

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Природничий факультет

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні Вченої ради
НПУ імені М.П. Драгоманова
«30» червня 2022 р.
Протокол № 13
Голова Вченої ради, ректор університету
академік Андрущенко В. П.



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Середня освіта (Хімія)»**

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

галузь знань	<u>01 Освіта/Педагогіка</u>
спеціальність	<u>014. Середня освіта</u>
предметна спеціальність	<u>014.06 Хімія</u>
освітня кваліфікація	<u>бакалавр середньої освіти (Хімія)</u>
професійна кваліфікація	<u>Вчитель хімії закладу загальної середньої освіти</u>

ОПП введена в дію з

01 вересня 2022 р.

(Наказ №197 від «31» серпня 2022 р.)

Київ – 2022

ЛИСТ – ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
Середня освіта (Хімія)

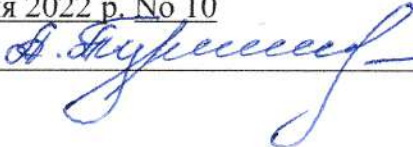
Кафедра хімії

Протокол від 25 травня 2022 р. № 10

Завідувач кафедри _____  Валентина ТОЛМАЧОВА

Вчена рада факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Протокол від 26 травня 2022 р. № 10

Голова Вченої ради _____  Ганна ТУРЧИНОВА

Науково-методична рада університету

Протокол від 28 червня 2022 р. № 9

Голова Науково-методичної ради _____  Роман ВЕРНИДУБ
_____ 20__ р.

Навчально-методичний центр університету

Начальник НМЦ _____  Ірина МАРКУСЬ

_____ 20__ р.

Проректор з навчально-методичної роботи

_____  Роман ВЕРНИДУБ

_____ 20__ р.

П Е Р Е Д М О В А

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Хімія)» є нормативним документом з підготовки вчителів хімії. Спрямована на забезпечення високого рівня підготовки здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, оволодіння основними загальними та професійними компетентностями фахівця, досягнення програмних результатів навчання.

ОПП розроблена проєктною групою кафедри хімії факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова у складі:

Гарант -

1. Богатиренко В. А., кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії;

Члени робочої групи -

2. Толмачова В. С., кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії;
3. Яременко-Гасюк О. О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри іноземної мови факультету природничо-географічної освіти та екології;
4. Прибора Н.А., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії;
5. Ковтун О.М., доцент кафедри хімії.

Рецензії:

1. Махоткіна Наталія Станіславівна – Заслужений учитель України, Учитель-методист, вчитель хімії Київського природничо-наукового ліцею №145 (287-11-49, 287-47-35, 287-46-96, kpn145.62@gmail.com)
2. Дубовик Олена Олександрівна – заступник директора з навчально-методичного забезпечення змісту освіти Інституту модернізації змісту освіти МОН України ((044) 248-30-60, o.dubovik@imzo.gov.ua).
3. Євдокименко Віталій Олександрович – заступник директора Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України, старший дослідник (<https://bpci.kiev.ua/organic-and-petrochemical-synthesis/>).

Відгуки стейкхолдерів:

1. Уфімцева Світлана Василівна – директор НВК «Домінанта» Дніпровського району м. Києва (+038(044)543-37-57), кандидат педагогічних наук, відмінник освіти України; заслужений працівник освіти України (<http://nvkdominanta.com/>)
2. Кушнір Євген Семенович – директор Українського коледжу імені В. О. Сухомлинського (33СО №272) Дніпровського району м. Києва (044-516-98-55, сайт: <https://ukrcollege.com.ua/kolejanskiie-olimp/administraciya.html>, е-пошта college272@ukr.net).
3. Шпильова Вікторія Володимирівна – директор спеціалізованої школи I-III ступенів № 53 ((044)234-79-93) з поглибленим вивченням німецької мови Шевченківського району м. Києва, учитель хімії, біології, валеології та основ екології, спеціаліст вищої категорії, вчитель-методист ((044)234-79-93, <https://53school.kiev.ua/>).

Освітньо-професійна програма запроваджена з 2022 року
Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 2 роки.

I. Профіль освітньо-професійної програми
Середня освіта (Хімія)
зі спеціальності 014.06 «Середня освіта (Хімія)»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Україна, м. Київ, вул. Пирогова, 9 (Ukraine, Kyiv, str. Pirogov, 9), Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова (National Pedagogical Dragomanov University), Факультет природничо-географічної освіти та екології (Faculty of Natural and Geographical Education and Ecology), Кафедра хімії (Department of Chemistry)
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти «Бакалавр». Освітня кваліфікація «Бакалавр освіти (Хімія)», Професійна кваліфікація – 2320 Вчитель хімії закладу загальної середньої освіти Додаткова кваліфікація за вибірковими блоками навчальних дисциплін: • 2320 Вчитель іноземної мови закладів загальної середньої освіти, • 3111 Лаборант (хімічні дослідження).
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта (Хімія).
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання: 3 роки 10 місяців. Кваліфікація в дипломі: Ступінь вищої освіти – «Бакалавр» Спеціальність – 014 «Середня освіта (Хімія)» ОПП – «Середня освіта (Хімія)» Професійні кваліфікації – «Вчитель хімії закладу загальної середньої освіти» Для абітурієнтів, які вступають на основі ступеня молодшого спеціаліста/молодшого бакалавра 120 кредитів ЄКТС, 4 семестри (результати навчання в обсязі 120 кредитів ЄКТС перезараховуються з програми підготовки молодшого спеціаліста/молодшого бакалавра). Для абітурієнтів, які вступають на основі ступеня фахового молодшого бакалавра 60 кредитів ЄКТС, 2 семестри (результати навчання в обсязі 60 кредитів ЄКТС перезараховуються з програми підготовки фахового молодшого бакалавра).
Наявність акредитації	Термін подання програми на акредитацію – 2025 рік
Цикл/рівень	Бакалавр: НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність: 1. Повної загальної середньої освіти 2. ОС «Молодший бакалавр» 3. ОКР «молодший спеціаліст»

Мова(и) викладання	Українська.
Термін дії освітньої програми	Вересень 2022 р. – червень 2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://prf.udu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення фундаментальної теоретичної та практичної підготовки у галузях хімії, педагогіки, психології, а також іноземної мови з метою формування необхідних загальних та професійних компетентностей для здійснення висококваліфікованої викладацької діяльності у закладах загальної середньої освіти; надання необхідного потенціалу для подальшого навчання на наступному рівні вищої освіти, саморозвитку, самовдосконалення й здатності формувати обґрунтовані судження та здійснювати вибір.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Об’єкт вивчення та/або діяльності: Хімічні елементи, природні та синтетичні речовини, їх властивості залежно від складу та будови, шляхи й умови їх взаємоперетворення в хімічних та фізико-хімічних процесах, їх поширення в природі і хімічне навантаження на довкілля як основа для здійснення освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти за предметною спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія). Цілі навчання: Освітньо програма передбачає ґрунтовне опанування здобувачами вищої освіти необхідних компетентностей з хімії та компетентностей з іноземної мови, які мають бути реалізовані: - під час організації і проведення навчально-виховного процесу в закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних закладах освіти, заочних школах і відділеннях як учитель хімії та/або учитель іноземної мови; - під час організації науково-дослідницької і науково-пошукової діяльності здобувачів загальної середньої освіти; - під час виконання хімічних досліджень як лаборант; - під час формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення шляхом творчого пошуку і розвитку фахової компетентності впродовж життя. Теоретичний зміст предметної області: · теоретичні, експериментальні й прикладні основи хімічних наук, сучасні напрямки розвитку хімічної науки і сучасні досягнення у галузі хімії; · технології, методи та методики навчання і виховання в освітньому процесі під час викладання хімії (іноземної мови) в закладах загальної середньої освіти. Методи, методики та технології – · загальнонаукові методи пізнання: методи та методики лабораторно-хімічного дослідження хімічних речовин,

	хімічних і фізико-хімічних процесів та явищ; виявлення та ідентифікації індивідуальних хімічних речовин та їх сумішей; · загальнонаукові методи науково-дослідницької діяльності, моделювання будови хімічних речовин та хімічних процесів; · математичні та статистичні методи аналізу даних хімічних досліджень, інформаційно-комунікаційні технології досліджень та представлення результатів досліджень; · методи навчання хімії в закладах загальної середньої освіти та сучасні педагогічні, інформаційні та інтерактивні технології для забезпечення навчального процесу.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо - професійна. Орієнтована на підготовку майбутніх фахівців – учителів хімії, здатних здійснювати освітню та виховну діяльність під час здобуття учнями/ученицями повної загальної середньої освіти. Через навчання, теоретичну та практичну підготовку програма реалізує ключові компетентності і наскрізні уміння у галузі хімії та/або іноземної мови, формує необхідні психолого-педагогічні засади діяльності вчителя закладів загальної середньої освіти.
Основний фокус освітньої програми	Загальна освіта в галузі хімії та викладання хімії. Основний фокус освітньої програми зосереджено на підготовці креативних висококваліфікованих кадрів, які б мали глибокі і міцні знання для розв’язання професійних задач та виконання обов’язків освітнього інноваційного характеру в галузі хімії та навчання хімії, а також іноземної мови. Програма формує ключові компетентності і наскрізні уміння у галузі хімії та/або іноземної мови, а також психолого-педагогічний базис, необхідні у професійній діяльності конкурентно спроможного вчителя закладів загальної середньої освіти, можливість подальшої освіти та кар’єрного зростання випускника. <i>Ключові слова:</i> вища освіта, хімія, бакалавр, вчитель, заклади загальної середньої освіти, іноземна мова.
Особливості програми	Особливості та унікальність ОПП пов’язана з досягненням гармонійної інтеграції досвіду і традицій університету, здобутків сучасної хімічної науки і освіти, актуальних вимог роботодавців та ринку праці, кращого досвіду в сфері підготовки фахівців за предметною спеціальністю 014.06 «Середня освіта (Хімія)», реалізованих в провідних університетах. ОПП відзначається залученням до викладання потужного кадрового потенціалу: висококваліфікованих науково-педагогічних працівників та науковців НАН України, спеціалістів у відповідних галузях (у т.ч. таких, що володіють іноземними мовами), що забезпечує творче поєднання класичних та інноваційних підходів, форм і методів навчання. Освітньо-професійна програма орієнтована на проведення

	навчальних практик з хімічних дисциплін, виконання курсових робіт (аналітична хімія - 5 семестр, органічна хімія – 6 семестр, фізична і колоїдна хімія – 7 семестр) і експериментальної частини бакалаврської роботи в лабораторіях наукових установ Національної Академії наук України; проведення навчальної та виробничої педагогічної практик на базі закладів загальної середньої освіти з відповідною спеціалізацією. Освітньо-професійна програма спрямована на використання фізичних та фізико-хімічних методів дослідження сполук для інтерпретації результатів хімічного експерименту як обов'язкової складової компоненти бакалаврських та магістерських кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти, у тому числі й таких, які мають спрямування у галузі методики викладання хімії. Це дозволить підготувати вчителя нової генерації, здатного: 1. Забезпечити впровадження діяльнісного підходу у навчанні згідно з головною тенденцією розвитку освітнього процесу в умовах Нової української школи. 2. Сформулювати в учнів/учениць необхідні компетенції для участі в олімпіадах з хімії та виконання наукових робіт у структурі Малої академії наук України.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Сфера працевлаштування – заклади загальної середньої освіти, професійно-технічні заклади освіти, заочні школи і відділення. <i>Випускники здатні виконувати професійну роботу згідно з Національним класифікатором професій України:</i> – Вчитель закладу загальної середньої освіти; – Лаборант. <i>Посади за класифікатором:</i> <i>Професіонали:</i> 23 Професіонали в галузі освіти та навчання 232 Викладачі середніх навчальних закладів 2320 Викладачі середніх навчальних закладів <i>Фахівці:</i> 311 Технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки 3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження)
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за цією галуззю знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною. Можливість набуття кваліфікації за іншими предметними спеціалізаціями в системі післядипломної освіти, користуватися всіма академічними правами відповідно до Закону України «Про вищу освіту». Випускник підготовлений до педагогічної та просвітницької діяльності.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Освітній процес базується на принципах студенто-центрованого та компетентнісного навчання, самонавчання,

	проблемно орієнтованого навчання, навчання через навчальні та виробничу педагогічну практику. Особистісно-орієнтований стиль навчання з правом вибору предметів та тематик дослідження. Лекції, лабораторні та практичні заняття спрямовані на інноваційне навчання (використання технологій активного, інтерактивного, кооперованого, саморегульованого, проблемного, проєктного, контекстного навчання тощо), що мотивує здобувачів вищої освіти на ефективну освітню діяльність, творче та критичне мислення. Організація лабораторних занять передбачає: навчання в малих групах, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань, активну самостійну роботу під час підготовки навчально-наукових проєктів та комунікацію з викладачами. Гнучкий курикулум освітньої програми дозволяє сформувати індивідуальні освітні траєкторії здобувачам вищої освіти. У продовж останнього року навчання виділяється чотири тижні для закінчення бакалаврської роботи, представлення її результатів і обговорення за участі викладачів і студентів. Освітньо-професійна програма Середня освіта (Хімія) в процесі навчання забезпечує: · набуття учасниками освітнього процесу концептуальних знань з хімії та іноземної мови, педагогіки та психології; · уміння розв'язувати задачі різного рівня складності та проблеми природничо-наукового характеру у професійної діяльності та/або навчанні, що передбачає пошук та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів. · здатність під час професійної діяльності формувати ефективну комунікаційну стратегію донесення інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду.
Оцінювання	Накопичувальна балово-рейтингова система ЄКТС, що передбачає оцінювання здобувачів першого освітнього рівня за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності; поточний, модульний, підсумковий контроль у формі усних і письмових екзаменів; навчальні і виробничі практики; курсові роботи. Оцінювання здійснюється за трьома шкалами: Національною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», «зараховано/не зараховано»), ECTS (A, B, C, D, E, FX, F), 100-бальною шкалою. Оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» виставляються за підсумками екзаменів, за результатами виконання курсових і бакалаврських робіт, за результатами практик. Оцінка «зараховано/не зараховано» виставляється за підсумками заліків. Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи та складання державного екзамену.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, що передбачають застосування концептуальних методів педагогіки, психології, хімії, теорії та методики навчання і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Спроможність діяти як відповідальний громадянин, брати участь у громадському та суспільному житті, спираючись на розуміння загальнолюдських і суспільних цінностей, соціальних, правових, економічних і політичних принципів, ідей сталого розвитку суспільства, співіснування людей та спільнот у глобальному світі, критичне осмислення основних подій національної, європейської та світової історії, усвідомлення їх впливу на світогляд громадянина та його самоідентифікацію. ЗК2. Здатність виявляти повагу і інтерес до опанування національних, культурних і мистецьких здобутків України та світу, розуміти і цінувати творчі способи вираження та передачі ідей у різних культурах через різні види мистецтва та інші культурні форми, розвивати і виражати власні ідеї та почуття засобами культури і мистецтва. ЗК3. Здатність усно і письмово спілкуватися державною та іноземними мовами, виражати ідеї та почуття, пояснювати й обговорювати факти, явища, події, обґрунтовувати свої погляди та переконання у різних особистісних і соціальних контекстах, використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях. ЗК4. Здатність реагувати на зміни, діяти в умовах невизначеності та багатозадачності, розв'язувати проблеми та долати труднощі на основі розуміння предметної області та професійної діяльності, організовувати час, планувати і реалізовувати проекти, які мають культурну, суспільну або фінансову цінність. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї, спроможність визначати і ставити перед собою цілі, мотивувати себе та розвивати стійкість і впевненість, щоб навчатися і досягати успіхів упродовж життя. ЗК6. Здатність критично і відповідально використовувати інформаційні, цифрові та комунікаційні технології для управління інформацією, власного розвитку і спілкування; здатність застосовувати їх у навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності. ЗК7. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками різних

	професійних груп на основі виявлення поваги до інших, толерантності, етичних міркувань (мотивів), цінування мультикультурності, комунікативної культури особистості; здатність долати стрес і діяти в конфліктних ситуаціях. ЗК8. Здатність вести здоровий спосіб життя, усвідомлювати основи природокористування та природозбереження для забезпечення сталого розвитку суспільства.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	Фахові компетентності: Фахові загальнопредметні компетентності ФК 1. Здатність застосовувати сучасні моделі навчання хімії, новітні технології для планування та організації освітнього процесу вивчення хімії, забезпечення його якості в закладах загальної середньої освіти. ФК 2. Здатність формувати і розвивати в учнів/учениць ключові та предметні компетентності засобами хімії та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення. ФК 3. Здатність здійснювати відбір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів/учениць, забезпечувати об'єктивне оцінювання та самооцінювання рівня навчальних досягнень з хімії. ФК 4. Здатність використовувати психолого-педагогічні закономірності організації, теоретичні засади моделювання освітнього процесу з урахуванням різних вікових та індивідуальних особливостей учнів/учениць. ФК 5. Здатність використовувати нові досягнення психолого-педагогічної науки і передового педагогічного досвіду з метою впровадження їх у практику роботи вчителя хімії, здійснення аналізу власної педагогічної діяльності на основі об'єктивної самооцінки і самокорекції власних професійних якостей. ФК 6. Здатність до перенесення системи наукових хімічних знань у площину навчального предмета хімії, здійснення моделювання та структурування навчального контенту. ФК 7. Здатність чітко і логічно відтворювати базові знання з хімії, здійснювати інтегроване навчання й оцінювати нову інформацію та інтерпретувати її в контексті формування природничо-наукової картини світу. Фахові предметні компетентності ФК 8. Здатність розкривати загальну структуру хімічної науки на основі взаємозв'язку базових теоретичних положень хімії про будову, властивості, методи синтезу, виділення та очищення неорганічних й органічних речовин, про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про термодинамічні, кінетичні закономірності перебігу хімічних та фізико-хімічних процесів.

	ФК 9. Володіння сучасною хімічною мовою: номенклатурою неорганічних та органічних сполук, хімічною символікою і термінологією. ФК 10. Здатність застосовувати математичні знання та методи для вирішення проблем теоретичної та прикладної хімії, моделювання структур хімічних сполук, хімічних реакцій та фізико-хімічних процесів, розв'язання і пояснення задач різного рівня складності. ФК 11. Здатність характеризувати досягнення хімічної науки та сучасний стан хімічної промисловості та технологій, їхню роль у житті суспільства. ФК 12. Здатність проводити експериментальні дослідження, використовувати сучасні прилади та обладнання в синтетичній та аналітичній роботі з органічними та неорганічними речовинами для їх ідентифікації (визначення якісного, кількісного складу та будови); здатність інтерпретувати результати досліджень і вимірювань у термінах їх значущості та пов'язувати їх із відповідною теорією. ФК 13. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами відповідно до їхніх фізичних і хімічних властивостей, у тому числі конкретних небезпек, пов'язаних з їх використанням, зберіганням і утилізацією. ФК 14. Здатність здійснювати моніторинг стану довкілля та його змін під дією природних та антропогенних чинників шляхом вимірювання хімічних і фізико-хімічних показників природних систем для оцінки їх чистоти або рівня забруднення; систематичне документування одержаних результатів аналізу ФК 15. Здатність до системного використання іноземної мови як засобу професійної діяльності, що поєднує нормативне володіння всіма видами мовленнєвої діяльності (слухання, читання, говоріння, письмо) з умінням ефективно оперувати науковим апаратом хімічної галузі та здійснювати педагогічну комунікацію в освітньому середовищі ЗЗСО. ФК 16. Здатність до нормативної артикуляції та інтонаційного оформлення мовлення, а також вміння формувати у здобувачів освіти слухово-вимовні навички, необхідні для коректної вимови хімічної термінології та загальнонавчальної лексики. ФК 17. Володіння системними знаннями про словниковий склад мови, закономірності словотворення та семантичні процеси для точного використання мовних одиниць у загальнонауковому та спеціалізованому (хімічному) контекстах. ФК 18. Здатність до адекватного міжмовного відтворення текстів різних жанрів, зокрема вміння здійснювати термінологічно точний переклад науково-популярної
--	--

	та методичної літератури з хімії. ФК.19. Здатність проектувати та реалізовувати освітній процес, застосовуючи сучасні методи, технології та форми навчання іноземної мови, враховуючи вікові особливості учнів ЗЗСО та міжпредметні зв'язки.
7 – Програмні результати навчання	
	<i>Програмні результати навчання, спільні для всіх предметних спеціальностей</i> ПРН1. Продувати та інтерпретувати усні й письмові тексти хімічного змісту, здійснюючи критичний аналіз іншомовної інформації та адаптуючи комунікативну поведінку до соціокультурних і професійних норм країни, мова якої вивчається. ПРН2. Знає основні положення нормативно-правових документів щодо професійної діяльності, обґрунтовує необхідність використання інструментів демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності та прийняття рішень на засадах поваги до прав і свобод людини в Україні. ПРН2. Володіє принципами проектування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів/учениць (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії мобінгу, булінгу і налагодження ефективної співпраці зі школярами/школярками та їх батьками. ПРН3. Розуміється на специфіці роботи вчителя-предметника, класного керівника та інших педагогічних працівників; знає принципи, форми та методи організації навчання та виховання; типологію уроків, різних підходів до навчання; принципи організації різних дитячих об'єднань і керівництвом ними; методичну роботу та основи вивчення і поширення передового педагогічного досвіду. ПРН4. Обізнаний/а із сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності, зокрема, з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у професійній діяльності. ПРН5. Знає сучасні теоретичні та практичні основи навчання хімії в закладах загальної середньої освіти, розуміє і демонструє здатність реалізовувати традиційні та новітні моделі навчання хімії. ПРН6. Уміє здійснювати оцінку сучасних процесів та проблем культурного та соціально-політичного життя держави з точки зору історичних подій і геополітичного становища України. ПРН7. Уміє аналізувати соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми, ухвалювати рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів.

	ПРН8. Уміє проводити освітню діяльність на засадах української етнопедагогіки, історичних та нових підходів до теорії і практики навчання і виховання; планувати та проводити педагогічні дослідження, виявляти творчість у педагогічній діяльності з дотриманням принципів академічної доброчесності. ПРН9. Здатний/а створювати рівноправне і справедливе освітнє середовище, що сприяє навчанню всіх учнів/учениць, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту. ПРН10. Демонструє вміння навчати учнів державною мовою, формувати та розвивати їх мовно-комунікативні компетентності засобами хімії та інтегрованого навчання; генерує обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами. ПРН11. Відтворює основні концепції та принципи педагогіки і психології; враховує в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості учнів. ПРН12. Вибирає відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; аналізує динаміку особистісного розвитку учнів, визначає ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них. ПРН13. Виявляє навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, запобігає проявам ейджизму, сексизму та інших видів дискримінації, пояснює необхідність забезпечення рівних можливостей у професійній діяльності. ПРН14. Аналізує власну педагогічну діяльність та її результати, здійснює об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей. ПРН15. Називає і аналізує методи цілепокладання, планування та проєктування освітнього процесу на основі компетентнісного підходу з урахуванням освітніх потреб учнівства; класифікує форми, методи і засоби навчання хімії в закладах загальної середньої освіти. ПРН16. Здійснює добір і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів; критично оцінює результати їх навчання та ефективність уроку. <i>Програмні результати навчання з хімії</i> ПРН17. Знає і використовує сучасну номенклатуру неорганічних та органічних хімічних сполук, символіку і сучасну термінологію хімічної мови. ПРН18. Знає та розуміє основні концепції, закони, теорії та загальну структуру хімічної науки, орієнтується на її сучасні досягнення.
--	--

	ПРН19. Знає вчення про будову атома, періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, будову речовини та розуміє взаємозв'язок між ними. ПРН20. Знає класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних і органічних речовин, розуміє генетичні зв'язки між ними. ПРН21. Знає головні типи хімічних реакцій та їх основні характеристики, термодинамічні й кінетичні закономірності перебігу хімічних реакцій та фізико-хімічних процесів. ПРН22. Знає будову та властивості високомолекулярних сполук і полімерних речовин, в тому числі біополімерів та композитних матеріалів на їх основі. ПРН23. Знає фізичні, хімічні та фізико-хімічні методи аналізу та ідентифікації важливих хімічних сполук і матеріалів, лабораторні методи їх синтезу та промислові способи одержання. ПРН24. 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, напрямку та швидкості перебігу хімічних реакцій та фізико-хімічних процесів. ПРН25. Володіє прийомами та методами виконання основних лабораторних операцій, демонструє вміння планувати, виконувати та інтерпретувати хімічний експеримент для дослідження складу, будови речовин і сумішей, перебігу хімічних і фізико-хімічних явищ. ПРН26. Уміє застосовувати математичні методи і прийоми для моделювання та прогнозування напрямку перебігу хімічного або фізико-хімічного процесу, ідентифікації сполук, статистичної оцінки результатів досліджень. ПРН27. Демонструє обізнаність щодо новітніх досягнень науки і техніки на засадах базових хімічних знань та уміє інтегрувати знання з різних галузей природничих наук для вирішення теоретичних та/або практичних завдань. ПРН28. Уміє теоретично і експериментально оцінювати хімічні та фізико-хімічні показники стану природного середовища та робити висновки щодо хімічного навантаження на довкілля. ПРН29. Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту державною та іноземною мовами на засадах академічної доброчесності. ПРН30. Володіє сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, вміє застосовувати їх для презентування результатів теоретичних та експериментальних досліджень.
--	---

	ПРН31. Володіє різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії, демонструє знання методики розв'язання задач для навчання школярів. ПРН32. Демонструє вміння переносити систему наукових хімічних знань у площину навчального предмета хімії, чітко і логічно розкривати основні теорії та закони хімії. ПРН33. Уміє самостійно проводити уроки, вибирати та застосовувати продуктивні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання хімії. ПРН34. Уміє застосовувати методичні підходи і сучасні технології навчання хімії з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів. ПРН35. Здатний забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів/учениць під час навчання та у позаурочній діяльності. <i>Програмні результати навчання з іноземної мови</i> ПРН 36. Вільно здійснювати професійно-педагогічну комунікацію іноземною мовою, демонструючи здатність до логічно-послідовного викладу навчального матеріалу хімічного змісту, аргументації наукових положень та дотримання мовних норм у межах академічного й автентичного середовища. ПРН 37. Здійснювати критичну рецепцію та наукову інтерпретацію автентичних іншомовних джерел (фахових текстів, лабораторних протоколів, методичних рекомендацій), трансформуючи отриману інформацію у дидактичний контент для забезпечення інтегрованого навчання хімії та мови. ПРН 38. Демонструвати нормативну вимову та інтонаційну грамотність у професійній комунікації, забезпечуючи належний рівень фонетичної культури учнів під час опанування мовного матеріалу. ПРН 39. Оперувати лексичною системою мови, враховуючи етимологічні та семантичні особливості слів, для коректного використання загальної та вузькоспеціалізованої (хімічної) термінології у навчальному процесі. ПРН 40. Здійснювати адекватний переклад наукових, методичних та навчальних текстів, забезпечуючи термінологічну точність та дотримання стилістичних норм при взаємодії з іншомовними джерелами хімічного профілю. ПРН 41. Моделювати та реалізовувати уроки іноземної мови в закладах загальної середньої освіти, застосовуючи інноваційні методики навчання та ефективно інтегруючи міжпредметні зв'язки (зокрема з хімією) для розвитку комунікативної спроможності учнів.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Процес навчання забезпечують провідні фахівці факультету природничо-географічної освіти та екології в складі кафедр: · хімії – 2 докторів наук, професорів; 3 кандидати наук, доценти; 2 викладачі; · іноземної мови – 1 доктор філологічних наук, професор, 7 кандидатів наук, 5 доцентів та 1 старший викладач, 1 викладач. Кадровий склад для забезпечення кваліфікації «бакалавр освіти (Хімія)»: 71 % – докторів та кандидатів наук. Кадровий склад для забезпечення додаткової кваліфікації «Вчитель іноземної мови закладу загальної середньої освіти»: 80 % – докторів та кандидатів наук. Під час проходження практичної підготовки залучаються провідні фахівці у галузі хімії Національної академії наук України, спеціалісти вищої категорії закладів загальної середньої освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявна матеріально-технічна база, що забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної та міждисциплінарної підготовки та науково-дослідної роботи студентів. У складі кафедр є навчальні лабораторії: · Кафедра хімії – «Аналітичної хімії», «Неорганічної хімії», «Органічної хімії», «Хімії природних сполук», «Фізичної та колоїдної хімії», · Кафедра іноземних мов – «SMaRT», «Навчально-лінгвістична лабораторія».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичні комплекси, навчальні та робочі програми дисциплін, силабуси, програми навчальних і виробничих практик, інформацію про навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти розміщені на офіційному веб-сайті університету http://www.udu.edu.ua. Інформаційні та навчально-методичні матеріали, навчальні і робочі плани, графіки навчального процесу, розклад занять денної і заочної форм навчання розміщені на сайті факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова https://prf.udu.edu.ua/ та кафедри хімії https://bit.ly/3vuXc6B. Засоби діагностування якості підготовки фахівців. Сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, інформаційні системи та програмні продукти: необмежений доступ до мережі Інтернет; наукової бібліотеки, читальної зали. Бібліотечні друковані ресурси, електронні наукові видання із можливістю самостійної роботи та дистанційного навчання, навчальні посібники, лекції та методичні матеріали до лабораторних робіт, дидактичний інструментарій для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик, методичні вказівки щодо виконання курсових та бакалаврських робіт.

	Впроваджена система управління курсами (електронне навчання) MOODLE. Список електронних курсів на платформі віртуального навчального середовища Moodle, розроблені викладачами кафедри: Ректорські контрольні роботи кафедри хімії: https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=6916 ОК «Органічна хімія», 2 курс: https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=6920 ОК «Органічна хімія», 3 курс: https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=6917 - орг.хімія 3 курс ОК «Вступ до хімічного експерименту» https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=7825 ОК «Неорганічний синтез» https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=1653 ОК «Фізична та колоїдна хімія» https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=7824 ОК «Біоорганічна хімія» https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=7563 Електронні курси на платформі навчального середовища Google classroom: ОК «Загальна хімія» (код курсу iadyaxr) https://classroom.google.com/u/0/c/NTI4MDkxMTM0Mzc2 ОК «Аналітична хімія. Якісний аналіз» (код курсу ohzry55) https://classroom.google.com/u/0/c/NTQ1NTI0NTk0OTE0 ОК «Аналітична хімія. Кількісний аналіз» (код курсу ogqcliu) https://classroom.google.com/u/0/c/NDMxNzI4ODQ3OTg3 ОК «Методика навчання хімії» (код курсу q644g75) https://classroom.google.com/u/0/c/NTU1MzYxNDYzNTk5 ОК «Техніка демонстраційного експерименту» (код курсу viwzien) https://classroom.google.com/u/0/c/NDMxNzI4NjMyOTUx ОК «Основи екохімічних технологій» (код курсу prg6j2h) https://classroom.google.com/u/0/c/NTY4Mjc1MDQ1NTQ5 ОК «Основи екохімічних технологій. Паливо. Промисловий органічний синтез» (код курсу 446lllg) https://classroom.google.com/u/0/c/NDMxNzI5Mzc4Mjgy
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється за індивідуальними договорами учасників освітнього процесу. Здобувачі вищої освіти та випускники програми. Здобувачі вищої освіти впливають на формування ОПП через органи студентського самоврядування та своїх представників у Вченій раді Університету, а також у Вченій раді факультету природничо-географічної освіти та екології, де відбулося обговорення ОПП, її мети, завдань, переліку навчальних дисциплін, програмних результатів навчання і навчального плану та їхнє затвердження. Корегування ОПП здійснюється не тільки за результатами аналізу відгуків роботодавців, а й у ході

	отримання формальних та неформальних feedback випускників. Роботодавці. Зворотний зв'язок з роботодавцями реалізується під час проведення щорічних спільних заходів: науково-практичних конференцій, круглих столів, семінарів. На факультеті природничо-географічної освіти та екології проводяться науково-практичні конференції, методичні семінари, вебінари для викладачів університету, директорів та вчителів закладів загальної середньої освіти, інших зацікавлених осіб. Адміністрація окремих закладів загальної середньої освіти звертається із письмовим рецензіями на ОПП із конкретними пропозиціями (див. рецензії). Заключені договори зі стейкхолдерами: 1. Київським науково - природничим ліцеєм № 145; 2. Гімназією № 19 «Межигірська» - загальноосвітній навчальний заклад I-III ступенів Подільського району м. Києва; 3. Українським коледжем імені В.О. Сухомлинського; 4. НВК «Домінанта»; 5. Національним еколого-натуралістичним центром учнівської молоді; 6. Київською обласною Малою академією наук учнівської молоді. Рекомендації учасників таких засідань і рецензій стосовно наповнення програми враховуються під час оновлення робочих навчальних планів освітніх компонент, навчальних планів чи ОПП. Академічна спільнота. Інтереси академічної спільноти враховані в аспекті збереження та розширення контингенту осіб, що навчаються, активізації процесів, спрямованих на покращення якості освітньої діяльності та якості викладання навчальних дисциплін, практичної підготовки, активізації наукової та інноваційної діяльності для досягнення цілей та результатів, виконання компонентів та складових ОП. Забезпечені права викладачів та студентів щодо академічної мобільності, саморозвитку, співробітництва із закладами вищої освіти України та закордонними партнерами. Підтримка академічної спільноти забезпечується участю викладачів та студентів у конференціях, виконанням експериментальної частини кваліфікаційної роботи на базі лабораторій Національної академії наук України, що дозволяє обмінюватися інформацією про модернізацію ОПП. Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до спільних угод з науковими установами Академії наук НАН України: · Інститут хімії поверхні ім. О. О. Чуйка Національної академії наук України · Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України · Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського Національної академії наук України · Інститут сорбції та проблем ендоекології Національної
--	---

	академії наук України Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до спільних угод з національними університетами, зокрема: · Хімічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка. а також з ТОВ «НВП УКРОРГСИНТЕЗ».
Міжнародна кредитна мобільність	Університет ім. Константина Преславського в Шумені (Konstantin Preslavsky University of Shumen) - http://shu.bg. Вірменський державний педагогічний університет ім. Х. Абовяна (Kh. Abovyan Armenian State Pedagogical University) - https://aspu.am/en/. Латвійський університет (University of Latvia) - https://www.lu.lv/. Варшавський університет (University of Warsaw) - https://www.uw.edu.pl/. Університет Марії Складовської-Кюрі в Любліні (Maria Curie-Sklodowska University) - https://www.umcs.pl/pl/. Університет Палацького в Оломоуці (Palacky University in Olomouc) - https://www.upol.cz/en/
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів передбачено на загальних умовах за проходження додаткової мовної підготовки.

II. Перелік компонентів освітньо-професійної програми «Середня освіта (Хімія)»

2.1. Перелік компонентів ОПП

Шифр дисциплін	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
	Обов'язкові компоненти		
	ЗП. Цикл загальної підготовки	30	
ЗП01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ЗП02	Історія української державності	3	екзамен
ЗП03	Українська культура	3	екзамен
ЗП04	Філософія	3	екзамен
ЗП05	Громадянська освіта та основи демократії	3	екзамен
ЗП06	Академічна культура	3	екзамен
ЗП07	Іноземна мова	6	екзамен
ЗП08	Цифрові освітні технології (педагогічні)	3	екзамен
ЗП09	Культура здоров'я особистості	3	екзамен
	ПП. Цикл професійної підготовки	90	
ПП1	<i>Драгоманівські студії</i>	30	
ПП1.01	Психологія	9	екзамен
ПП1.02	Педагогіка	9	екзамен
ПП1.03	Етика та естетика	3	залік
ПП1.04	Методика навчання хімії	9	залік, екзамен
ПП2	<i>Науково-предметна підготовка</i>	60	
ПП2.01	Загальна хімія	6	екзамен
ПП2.02	Хімічний зв'язок та будова речовини	6	екзамен
ПП2.03	Вступ до хімічного експерименту	3	залік
ПП2.04	Неорганічна хімія	6	екзамен, залік
ПП2.05	Аналітична хімія	12	екзамен, залік, курсова
ПП2.06	Електронні ефекти в органічній хімії	3	залік
ПП2.07	Органічна хімія	18	залік, екзамен, екзамен, курсва
ПП2.08	Спектральні методи дослідження хімічних сполук	3	залік
ПП2.09	Техніка демонстраційного експерименту	3	залік
ПП2.10	Біоорганічна хімія	9	екзамен
ПП2.11	Фізична та колоїдна хімія	12	екзамен, залік, екзамен, курсва
ПП2.12	Основи екохімічних технологій	3	екзамен
ПП2.13	Історія хімії	3	залік
П	<i>Практична підготовка</i>	27	
П01	Загальна хімія	3	залік

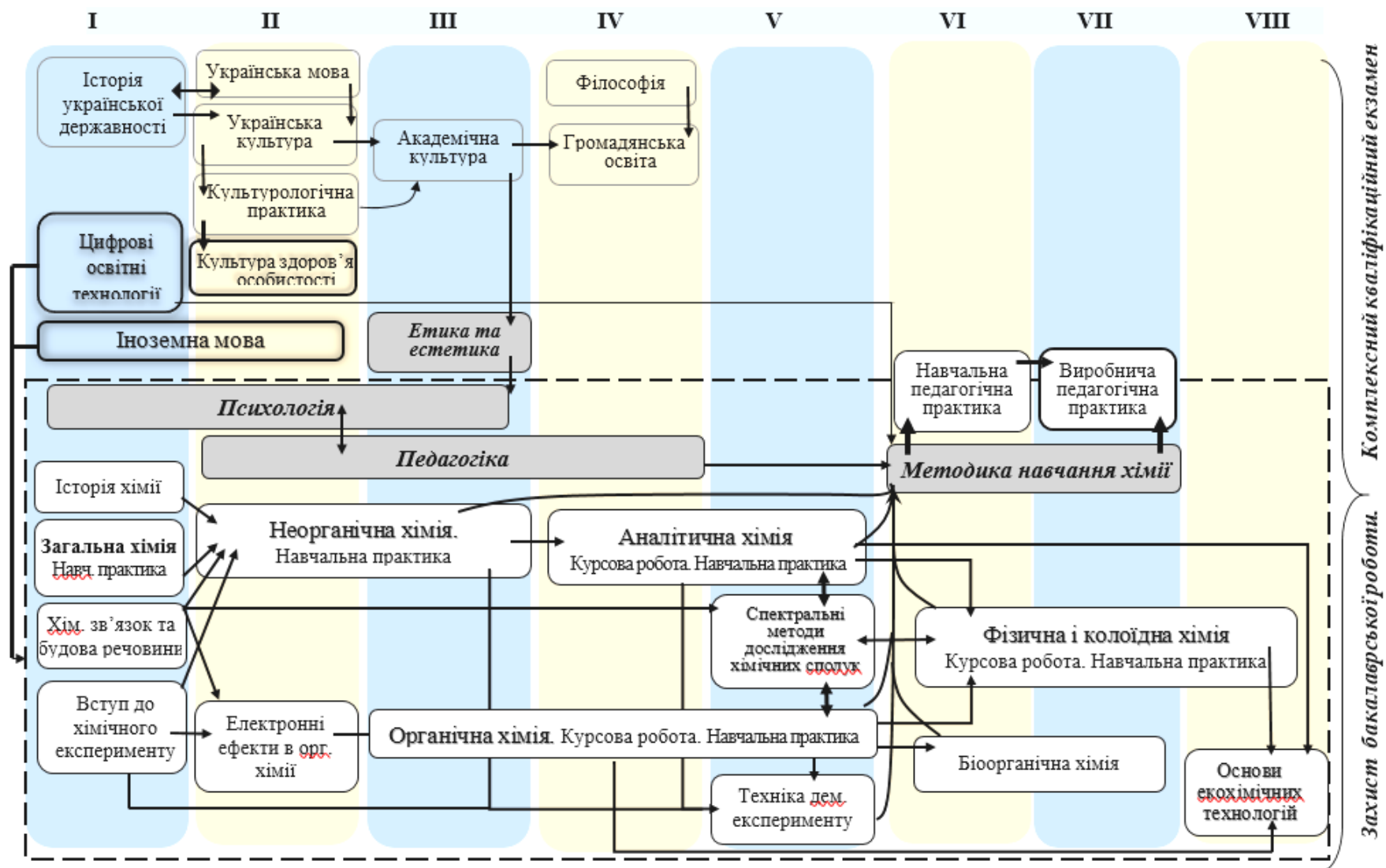
П02	Неорганічна хімія	3	залік
П03	Органічна хімія	1,5	залік
П04	Аналітична хімія	1,5	залік
П05	Фізична та колоїдна хімія	3	залік
П06	Навчальна педагогічна практика	6	залік
П07	Виробнича педагогічна практика	9	залік
П08	Культурологічна практика (безвідривна, позакредитна)		залік
БР	Підготовка бакалаврської роботи	6	
	II. Вибіркова частина	60	
ВВ	Дисципліни вільного вибору студентів		
ВВ.1	Вибір за блоками:		
ВВ.1.1	Вибірковий блок дисциплін «Іноземна мова»	30	
ВВ.1.1.01	Практичний курс іноземної мови	18	залік, залік, залік, залік, залік, залік
ВВ.1.1.02	Фонетика	3	залік
ВВ.1.1.03	Лексикологія	3	залік
ВВ.1.1.04	Теорія і практика перекладу	3	залік
ВВ.1.1.05	Методика викладання іноземної мови	3	залік
ВВ.1.2	Вибірковий блок дисциплін «Хімія»	30	
ВВ.1.2.01	Хімія Землі	6	залік
ВВ.1.2.02	Основи хроматографії	3	залік
ВВ.1.2.03	Неорганічні та органічні токсиканти	6	залік
ВВ.1.2.04	Основи хімії гетероциклічних сполук	3	залік
ВВ.1.2.05	Фізичні методи в хімії	3	залік
ВВ.1.2.06	Хімія біологічно активних речовин	6	залік
ВВ.1.2.07	Хімія альтернативних видів палива	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

III. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Середня освіта (Хімія)» спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.06 Хімія проводиться у формі комплексного кваліфікаційного екзамену та захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи й завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітнього ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр освіти (Хімія) та професійної кваліфікації: Вчитель хімії закладу загальної середньої освіти та додаткової професійної кваліфікації за вибіркоким блоком навчальних дисциплін: Вчитель іноземної мови закладу загальної середньої освіти / лаборант (хімічні дослідження).

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

IV. Структурно-логічна схема ОПП



V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

V.1. Вибірковий блок дисциплін «Хімія»

Компоненти освітньої програми (дисципліни), практика, індивідуальні завдання	Інтегра льна	Програмні компетентності																											
		ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16	ФК 17	ФК 18	ФК 19	
ЗП01	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ЗП02	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ЗП03	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ЗП04	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП05	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП06	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП07	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП08	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП09	+			+	+	+	+	+	+																				
ПП1.01	+			+	+								+	+															
ПП1.02	+				+								+	+															
ПП1.03	+		+	+	+																								
ПП1.04	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+							
ПП2.01	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.02	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.03	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.04	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.05	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.06	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.07	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.08	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.09	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.10	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.11	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.12	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.13	+			+			+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПО1	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО2	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО3	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО4	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО5	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+							
ПО7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+							
ПО8	+		+	+		+	+	+	+																				
ВВ.1.2.01	+			+		+	+	+	+								+	+	+		+	+	+						
ВВ.1.2.02	+			+		+	+	+	+								+	+		+	+								
ВВ.1.2.03	+			+		+	+	+	+									+			+	+	+						
ВВ.1.2.04	+			+		+	+	+	+									+			+	+	+						
ВВ.1.2.05	+			+		+	+	+	+								+	+	+		+	+							
ВВ.1.2.06	+			+		+	+	+	+									+			+	+	+						
ВВ.1.2.07	+			+		+	+	+	+								+	+		+	+	+							

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

V.2. Вибірковий блок дисциплін «Іноземна мова»

Компоненти освітньої програми (дисципліни), практика, індивідуальні завдання	Інтегральна	Програмні компетентності																											
		ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16	ФК 17	ФК 18	ФК 19	
ЗП01	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ЗП02	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ЗП03	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ЗП04	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП05	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП06	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП07	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП08	+			+	+	+	+	+	+																				
ЗП09	+			+	+	+	+	+	+																				
ПП1.01	+			+	+								+	+															
ПП1.02	+			+	+								+	+															
ПП1.03	+		+	+	+																								
ПП1.04	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+							
ПП2.01	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.02	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.03	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.04	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.05	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.06	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.07	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.08	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.09	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.10	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.11	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.12	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПП2.13	+			+				+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПО1	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО2	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО3	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО4	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО5	+		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+						
ПО6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+							
ПО7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+							
ПО8	+		+	+		+	+	+	+								+	+			+	+							
ВВ.1.1.01	+			+		+	+	+																+					
ВВ.1.1.02	+			+		+	+	+																	+				
ВВ.1.1.03	+			+		+	+	+																		+			
ВВ.1.1.04	+			+		+	+	+																			+		
ВВ.1.1.05	+			+		+	+	+	+																			+	

VI. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми. VI.1. Вибірковий блок дисциплін «Хімія»

[illegible]

VI. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми. VI.2. Вибірковий блок дисциплін «Іноземна мова»

Компоненти освітньої програми	Програмні результати навчання																																																																					
	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21	ПРН22	ПРН23	ПРН24	ПРН25	ПРН26	ПРН27	ПРН28	ПРН29	ПРН30	ПРН31	ПРН32	ПРН33	ПРН34	ПРН35	ПРН36	ПРН37	ПРН38	ПРН39	ПРН40	ПРН41																													
ЗП01			+			+	+	+		+																				+																																								
ЗП02	+	+		+			+			+																																																												
ЗП03						+	+	+	+																																																													
ЗП04						+	+		+		+																																																											
ЗП05	+	+				+		+	+				+	+																																																								
ЗП06	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+																	+																																							
ЗП07				+					+																						+																																							
ЗП08				+					+							+																+																																						
ЗП09		+					+																															+																																
ПП1.01		+				+	+		+		+	+	+																									+																																
ПП1.02	+		+	+		+		+		+	+	+		+																																																								
ПП1.03						+	+	+																																																														
ПП1.04				+	+					+			+		+	+															+	+	+	+	+	+	+																																	
ПП2.01				+					+				+				+	+	+	+	+				+	+					+	+	+	+	+	+	+																																	
ПП2.02				+					+				+					+	+	+				+	+		+				+	+	+	+	+	+																																		
ПП2.03				+					+				+					+	+	+				+	+	+	+			+	+	+	+	+	+																																			
ПП2.04				+					+				+					+	+	+	+			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+																																		
ПП2.05				+					+				+					+	+	+	+	+		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+																																
ПП2.06				+					+				+					+	+	+	+			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПП2.07				+					+				+					+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПП2.08				+					+				+					+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПП2.09				+					+				+					+		+			+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПП2.10				+					+				+					+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПП2.11				+					+				+					+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПП2.12				+					+				+					+		+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПП2.13				+					+				+					+	+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
П01				+					+				+					+	+		+	+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
П02				+					+				+					+	+		+	+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
П03				+					+				+					+	+		+	+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
П04				+					+				+					+	+		+	+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
П05				+					+				+					+	+		+	+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
П06			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+																	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
П07			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
П08				+		+	+	+	+	+	+		+																																																									
ВВ.1.1.01	+			+					+				+																																																									
ВВ.1.1.02	+			+					+				+																																																									
ВВ.1.1.03	+			+					+				+																																	</																								

Керівник проєктної групи (Гарант ОПН)