

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ХІМІЯ)**

другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія)
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
Кваліфікація: Магістр освіти (хімія). Вчитель хімії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

Безлюдний О. І.

протокол № 1 від 30.08.2018 р.

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2018 р.

Ректор Безлюдний О. І.

(наказ № 623)

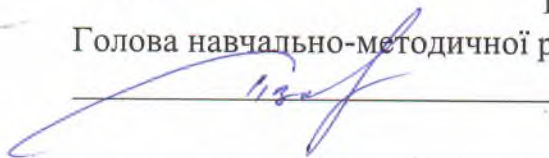
від 31.08.2018

Умань, 2018 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта / Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014.06 Середня освіта (Хімія)
СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ	
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий рівень вищої освіти (магістр)
СТУПІНЬ	Магістр
КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр освіти (хімія). Вчитель хімії


ПОГОДЖЕНО

Голова навчально-методичної ради УДПУ імені Павла Тичини

 Розгон В. В.

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО

проектною групою кафедри хімії, екології та методики їх навчання
 Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Керівник проектної групи
 (гарант освітньої програми)


 Горбатюк Н. М.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена проектною групою кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Керівник проектної групи (гарант освітньої програми):

Горбатюк Наталія Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Члени проектної групи:

Совгіра Світлана Василівна, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Валюк Вікторія Федорівна, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Галушко Сергій Миколайович, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Директор Іллінецького міжшкільного навчально-виробничого комбінату м. Іллінці, Вінницької області; вчитель кваліфікаційної категорії, вчитель методист С. І. Крижанівський

2. Директор середньої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів с. Степашки, Гайсинського району, Вінницької області; вчитель І. П. Панченко

3. Директор Уманської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів No1 ім. О.С. Пушкіна Уманської міської ради Черкаської області, вчитель вищої кваліфікаційної категорії, старший вчитель З.В. Коваленко

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
014.06 Середня освіта (Хімія)**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, природничо-географічний факультет, кафедра хімії, екології та методики їх навчання
Ступінь освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий рівень вищої освіти (магістр) Магістр освіти (хімія) Вчитель хімії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра «Середня освіта (Хімія)»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Серія НД № 2489163 Відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 8 липня 2014 р. протокол № 110 (наказом МОН України від 15.07.2014 № 2642л) в галузі знань (спеціальності) 01 Освіта / Педагогіка 014 Середня освіта (Хімія) визнано акредитованим за рівнем магістр (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565) Термін дії сертифіката до 1 липня 2019 р.
Цикл/рівень	FQ – ENEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень, НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра (або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://chemistry.udpu.edu.ua/?page_id=1957

2 – Мета освітньої програми	
<p>Створити освітнє середовище здобувачу другого рівня вищої освіти для формування загальних і професійних компетентностей у галузі знань хімії, методики навчання хімічних дисциплін, що дозволять йому отримати можливість вільного доступу до працевлаштування в педагогічних закладах профільної середньої освіти академічного і професійного спрямування, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої, а також для здобуття третього (освітньо-наукового) рівня вищої педагогічної освіти.</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань – 01 Освіта / Педагогіка Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія) Програма підготовки складається: I. цикл загальної підготовки – 23 кредити; 1.1 гуманітарна підготовка – 11 кредитів; 1.2 фундаментальна підготовка – 12 кредитів; II. цикл професійної підготовки – 26 кредитів; 2.1 психолого-педагогічна підготовка – 11 кредитів; 2.2 науково-предметна підготовка – 15 кредитів; дисципліни вільного вибору студента – 23 кредити; практична підготовка – 9 кредитів; атестація – 9 кредитів</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма, має прикладну орієнтацію. Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків учителів хімії, класних керівників у закладах загальної середньої освіти, організаторів гуртків природничого спрямування в закладах додаткової освіти; формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення упродовж життя.</p> <p>Набуття методик навчання і виховання; умінь і навичок використання інструментів і обладнання, необхідних в освітньому процесі для навчання хімії у закладах загальної середньої освіти.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями хімічної науки та процесу навчання хімії.</p> <p>Новітні досягнення хімічної науки та сучасні теорії наук про освіту у навчальних закладах працевлаштування випускників, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи з теорії та методики навчання у відповідних закладах освіти.</p>
Особливості	<p>Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка</p>

програми	фахівців з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, передбачає введення термінологічної іноземної лексики за професійним спрямуванням, міжнародну мобільність. Програма виконується в активному освітньому середовищі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Основна (базова) і старша (профільна) загальноосвітня школа та позашкільні навчальні заклади.</p> <p>Професійні види робіт за ДК 003:2010:</p> <p>232 Викладачі середніх навчальних закладів</p> <p>2320 Викладачі середніх навчальних закладів</p> <p>235 Інші професіонали в галузі навчання</p> <p>2351 Професіонали в галузі методів навчання</p> <p>2359 Інші професіонали в галузі навчання</p> <p>2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу</p> <p>2320 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу</p> <p>2320 Методист заочних шкіл і відділень</p> <p>2331 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу</p> <p>2351.2 Викладач (методи навчання)</p> <p>2351.2 Вихователь-методист</p>
Подальше навчання	<p>Продовження навчання на третьому рівні вищої освіти. Набуття кваліфікації за іншими предметними спеціалізаціями в системі післядипломної освіти.</p> <p>Допуск до професії – наявність академічної і професійної кваліфікації, підтверджена документом про вищу освіту.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <p>упровадження принципів студентоцентричного навчання з метою врахування освітніх цінностей та потреб суб'єкта навчальної діяльності; організацію навчальної діяльності на засадах особистісно-орієнтованого навчання; упровадження інтерактивних методів навчання з метою формування професійних навичок, що забезпечують розвиток критичного мислення у студентів; тісну співпрацю студентів з викладачами та науковцями, задіяними у сфері освіти; підтримку та консультування студентів з боку галузевих науково-дослідних інститутів; залучення до консультування студентів визнаних педагогів-практиків; інформаційну підтримку щодо участі студентів у конкурсах на одержання іменних стипендій, премій, грантів (у тому числі міжнародних);</p>

	сприяння участі студентів у студентських наукових олімпіадах, конкурсах.
Оцінювання	<p>Формами контролю знань здобувачів освітньої програми є поточний, модульний і підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюють під час проведення практичних, лабораторних і семінарських занять, він має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи.</p> <p>Модульний контроль проходить після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля. Форму модульного контролю (у вигляді тестів, письмової контрольної роботи, колоквиуму, результату експерименту, що можна оцінити кількісно, розрахункової чи розрахунково-графічної роботи тощо) обирає лектор дисципліни. Після проведення модульного контролю з усіх змістових модулів і визначення їх рейтингових оцінок лектор дисципліни визначає загальний рейтинг здобувача з навчальної роботи. Підсумковий контроль передбачає семестровий контроль та атестацію здобувачів вищої освіти. Здобувач допускається до семестрового контролю, якщо він виконав усі види робіт, завдань, передбачених робочим навчальним планом на семестр із відповідної навчальної дисципліни. Проведення семестрового контролю у формах екзамену чи заліку з конкретної навчальної дисципліни регламентує «Положення про організацію освітнього процесу в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини». Атестація випускників освітньої програми проводиться у формі захисту випускної кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Бути здатними ефективно працювати в трьох областях (педагогіка, психологія, хімія), що перетинаються; працювати з інформацією і знаннями з освітніх проблем; здатність аналізувати складні ситуації та розв'язувати складні спеціалізовані задачі й практичні проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов; робота із спільнотою – на місцевому, регіональному, національному, європейському і більш широкому глобальному рівнях, включаючи розвиток відповідних професійних цінностей і здатності осмислювати результати навчання.</p>

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК 1. Здатність до дослідницької діяльності.</p> <p>ЗК 2. Здатність використовувати іноземні мови у професійній діяльності.</p> <p>ЗК 3. Здатність до критичного осмислення проблем у навчанні, власної професійної діяльності та на межі предметних галузей.</p> <p>ЗК 4. Здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички застосування комунікаційних технологій, ораторського мистецтва та риторики для здійснення ділових комунікацій у професійній сфері.</p> <p>ЗК 5. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>ЗК 6. Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним.</p> <p>ЗК 7. Здатність до продуктивного міжособистісного спілкування, до вмінь представляти складну комплексну інформацію у стислій формі усно і письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові категорії з філософії, історії розвитку суспільства та терміни природничих наук.</p> <p>ЗК 8. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях, критично оцінювати власну діяльність, професійно вдосконалюватися.</p> <p>ЗК 9. Здатність до системного творчого мислення, наполегливість у досягненні мети професійної та науково-дослідницької діяльності, гнучкість мислення.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність використовувати методи наукового дослідження та вміти їх застосовувати на практиці.</p> <p>ФК 2. Здатність будувати відповідні моделі природних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння законів природи, зокрема з використанням методів молекулярного моделювання.</p> <p>ФК 3. Здатність використовувати термінологію з хімії, номенклатуру, конвенції та одиниці.</p> <p>ФК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, застосовувати здобуті фундаментальні знання при розробці нових наукових методик в новітніх промислових технологіях.</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні типи біологічних молекул і біологічних процесів та застосовувати фізико-хімічні підходи для їх опису.</p> <p>ФК 6. Здатність виконувати хімічний експеримент,</p>

дотримуючись правил техніки безпеки, описувати його, аналізувати, оцінювати експериментальні результати і вміти їх інтерпретувати.

ФК 7. Здатність до аналізу хімічних явищ як природного, так і техногенного походження з погляду фундаментальних фізичних законів, принципів і закономірностей хімії.

ФК 8. Здатність до самостійної пізнавальної діяльності з набуття знань, умінь і навичок у пізнанні хімічної науки, в галузі хімічного експериментування при проведенні наукового дослідження.

ФК 9. Здатність застосовувати сучасні методики і освітні технології для забезпечення якості освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти.

ФК 10. Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.

ФК 11. Здатність обдуманно обирати шляхи вирішення непередбачуваних проблем у професійній діяльності.

ФК 12. Здатність створювати позитивний психологічний мікроклімат, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту.

ФК 13. Здатність розуміти та вміло використовувати фізико-хімічні методи на практиці з аналізу та синтезу хімічних речовин.

ФК 14. Здатність досліджувати механізми хімічних реакцій, виявлення природи реагуючих частинок, засвоєння основних методів експериментального визначення порядку реакції та розрахунку констант швидкості, енергії активації з метою формування знань, умінь і навичок постановки кінетичного експерименту та обробки експериментальних даних.

ФК 15. 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.

ФК 16. Здатність використовувати біологічну термінологію, оперувати систематичними категоріями.

ФК 17. Здатність характеризувати основні процеси життєдіяльності живих організмів, встановлювати взаємозалежність між компонентами екосистем.

ФК 18. Здатність характеризувати різні рівні організації

	<p>живої матерії та встановлювати їх взаємозв'язок між собою.</p> <p>ФК 19. Здатність до самостійної пізнавальної діяльності з набуванням знань, умінь і навичок у пізнанні біологічної науки, в галузі біологічного експериментування при проведенні наукового дослідження.</p> <p>ФК 20. Здатність виконувати біологічні дослідження та спостереження, описувати їх, аналізувати, оцінювати отримані результати і вміти їх інтерпретувати.</p> <p>ФК 21. Здатність застосовувати сучасні методики і освітні технології для забезпечення якості освітнього процесу з біології в закладах загальної середньої освіти.</p> <p>ФК 22. Здатність будувати відповідні моделі природних явищ за допомогою комп'ютерної графіки, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи.</p> <p>ФК 23. Здатність розробляти і впроваджувати програмно-педагогічне забезпечення викладання хімічних дисциплін.</p> <p>ФК 24. Володіє теоретичними основами комп'ютерної графіки, засобами та методами введення, обробки, конвертації і виведення графічної інформації за допомогою пакетів графічних програм та навичками практичної роботи з графічними та мультимедійними пакетами.</p> <p>ФК 25. Здатність забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Інформатика» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти.</p> <p>ФК 26. Здатність формувати технічно, технологічно, інформаційно-освічену особистість, підготовлену до активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.</p> <p>ФК 27. Здатність висувати (роблячи презентації, або представляючи результати наукових досліджень) нові гіпотези і формулювати наукові задачі в області хімії, інформатики; вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язку, беручи до уваги наявні ресурси.</p>
	<p>7 – Програмні результати навчання</p>
	<p>ПРН 1. Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту іноземною мовою.</p> <p>ПРН 2. Здатний розуміти значення культури як форми</p>

людського існування, цінувати різноманіття та мультикультурність світу і керуватися у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва.

ПРН 3. Уміє застосовувати методичні підходи і сучасні технології навчання хімії з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів при розв'язанні задач з хімії.

ПРН 4. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати, з високим рівнем автономності, здобути під час навчання компетентності.

ПРН 5. Здатний аналізувати соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми, обирати рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів.

ПРН 6. Здатний створювати рівноправне і справедливе освітнє середовище, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту.

ПРН 7. Здатний проводити уроки різних типів, обирати та застосовувати методи і методичні прийоми, різні форми та засоби навчання хімії у профільній школі.

ПРН 8. Здатний виявляти психологічні особливості засвоєння учнями навчальної інформації, психологічні особливості становлення характеру учнів, розвитку їх здібностей з метою діагностики, прогнозування ефективності та корекції педагогічного процесу.

ПРН 9. Здатний застосовувати методи діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.

ПРН 10. Здатний забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Хімія» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти.

ПРН 11. Здатний забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.

ПРН 12. Знає методику викладання хімії у профільних освітніх закладах на рівні сучасного розвитку педагогічної та хімічної науки, а також володіє новітніми інформаційно-комунікаційними технологіями у викладанні хімічних дисциплін та науково-дослідній роботі.

ПРН 13. Знає сучасні методи теоретичного та

експериментального дослідження з хімії та вмів використовувати їх у професійній діяльності.

ПРН 14. Здатний проводити синтези природних та гетероциклічних сполук, виділення та очистку синтезованих сполук; досліджувати фізичні властивості гетероциклічних та природних сполук.

ПРН 15. Здатний з дотриманням етичних норм, формувати комунікаційну стратегію зі всіма учасниками освітнього процесу.

ПРН 16. Уміє за результатами кінетичних досліджень розраховувати кінетичні параметри основних типів хімічних реакцій; оцінювати вплив природи і структури каталізатора на перебіг гомо- та гетерокаталітичних реакцій та визначати режим перебігу реакції (кінетичний чи дифузійний).

ПРН 17. Знає класифікацію, будову, властивості та способи одержання органічних речовин, зокрема гетероциклічних та природних сполук.

ПРН 18. Знає основні принципи застосування фізико-хімічних підходів для опису біологічних об'єктів і біологічних процесів, зокрема, кінетики ферментативних процесів, інгібування та регуляції ензиматичної активності.

ПРН 19. Знає класифікацію природних вод і їх домішок, основні показники якості води, методи очищення природних і стічних вод.

ПРН 20. Знає склад, будову та методи добування комплексних сполук, їх класифікацію та номенклатуру, властивості та природу хімічного зв'язку в комплексних сполуках.

ПРН 21. Знає загальні поняття хімічної безпеки, неорганічні токсиканти, органічні токсиканти, потенційні небезпеки, розпізнає їх види, визначає величину та ймовірність їх виявлення; визначає небезпечні, шкідливі та вражаючі чинники, що породжуються джерелами цих небезпек.

ПРН 22. Знає класифікації отрут та отруєнь, механізм дії отрут в організмі, теоретичних основ методів виділення отруйних речовин з біологічного матеріалу, їх виявлення та кількісне визначення за допомогою хімічних та фізико-хімічних методів.

ПРН 23. Уміє вивчати процес коагуляції та встановлювати залежність його від різних чинників; вивчати реологічні властивості з метою з'ясування

природи тиксотропії, синерезису, драглеутворення у хімічних та фізіологічних процесах.

ПРН 24. Знає видовий склад флори вищих водних рослин України; основні гідрофільні родини флори України; адвентивні види та види з високою інвазійною здатністю; рідкісні види, зокрема види вищої водної флори; основні віхи розвитку фітоценології як складової геоботаніки у світі та в Україні; особливості будови фітоценозу; сезонні та незворотні зміни фітоценозів.

ПРН 25. Знає закони генетики; причини виникнення генних та хромосомних захворювань; особливості успадкування захворювань; несприятливі фактори, які впливають на вагітну та плід; сучасні уявлення про геном людини; особливості проявів спадкової патології; методи генної інженерії, клонування.

ПРН 26. Знає загальні принципи організації представників класу Птахи та їх пристосування до польоту; основних систематичних та екологічних груп птахів та їх представників; різноманітність тваринного світу, основні закономірності його формування; просторовий розподіл, будову, еволюцію та систематику тварин, їх значення в житті людини.

ПРН 27. Уміє ефективно використовувати на практиці різні теорії навчання, проводити уроки біології різних типів, обирати та застосовувати методи і методичні прийоми, різні форми та засоби навчання.

ПРН 28. Уміє використовувати методи досліджень оцінювання потенційної алелопатичної активності різних видів і напруженість алелопатичного режиму в конкретних фітоценозах для здійснення оцінки стану навколишнього середовища; виявляти антропогенні чинники, які негативно або згубно впливають на рослинні та тваринні угруповання та розробляти засоби запобігання таким впливам на локальному рівні.

ПРН 29. Знає основні компоненти концепції навчання інформатики у профільній школі, програм і підручників, які розроблені на їх основі; принципи та поняття, що лежать в основі конкретних інформаційно-комунікаційних технологій, їх призначення та функціональні характеристики.

ПРН 30. Знає вимоги до технічного і програмного забезпечення кабінету інформатики та інформаційних технологій.

ПРН 31. Уміє застосовувати теоретичні і

	<p>експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання у процесі професійної діяльності. Здатний застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки і візуалізації результатів науково-дослідницької діяльності, оформляти звіти і презентації, готувати реферати, доповіді й статті за допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку.</p> <p>ПРН 32. Володіє комп'ютерними методами аналізу та обробки інформації, здатний використовувати ці результати у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 33. Знає основи сучасних інформаційних технологій переробки інформації і їх вплив на успіх в професійній діяльності; сучасний стан рівня і напрямів розвитку комп'ютерної техніки, комп'ютерної графіки та ММТ; методику обробки графічних зображень, аудіо та відео матеріалів засобами сучасних персональних комп'ютерів.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Проектна група: 1 доктор педагогічних наук, 3 кандидати наук, доценти (1 – педагогічних наук, 2 – хімічних).</p> <p>Гарант освітньої програми: Горбатюк Н. М. – кандидат педагогічних наук, доцент.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, зокрема закордонні.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Наявна матеріально-технічна база, що забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної та міждисциплінарної підготовки та науково-дослідницької роботи студентів.</p> <p>Лабораторія інформаційних технологій навчання (325) загальна площа – 78,2 м²</p> <p>Лабораторія органічної та біологічної хімії (305) загальна площа – 46,9 м²</p> <p>Лабораторія методики навчання хімії (301) загальна площа – 26,91 м²</p> <p>Лабораторія загальної, неорганічної та аналітичної хімії (303) загальна площа – 37,62 м²</p> <p>Спеціалізований кабінет «Екології та охорони природи» (211) загальна площа – 31,7 м²</p> <p>Спеціалізований кабінет генетики та молекулярної біології (306) загальна площа – 34 м²</p> <p>Лабораторія ботаніки та фіторізноманіття (324) загальна</p>

	<p>площа – 39 м² Лабораторія інноваційних технологій навчання біології (104) загальна площа – 41,1 м² Музей зоології імені М. Ф. Коваля (111) загальна площа – 73,1 м² Лабораторія методики викладання інформатики (311) загальна площа – 91,3 м² Профільні навчальні лабораторії, кабінети, науково-дослідні лабораторії кафедр, експериментальні навчально-виробничі майданчики у закладах загальної середньої освіти.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Щорічно оновлену інформацію про організацію освітньої діяльності для підготовки здобувачів вищої освіти розміщують на сайті Університету https://udpu.edu.ua у рубриці «Навчання». Освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти опубліковують і розміщують на веб-сайті Університету в рубриці «Навчання. Освітні програми» https://udpu.edu.ua/navchannia/osvitni-prohramy. На сайті університету також висвітлюють: академічний календар (оновлений на кожний навчальний рік); графік освітнього процесу (оновлений на кожний навчальний рік); нормативні документи (положення), які регламентують організацію освітнього процесу в Університеті.</p> <p>Підтримку навчальної діяльності та управління освітнім процесом в інформаційному середовищі Університету забезпечують сайти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – інформаційно-освітнє середовище https://dls.udpu.edu.ua яке містить електронні навчальні курси (ЕНК) для здобувачів вищої освіти. Кожна навчальна дисципліна має електронну підтримку у вигляді електронного курсу з теоретичним матеріалом, ресурсами для виконання лабораторних та практичних робіт, самостійної роботи, поточного, модульного і підсумкового контролів; – електронний архів навчальних, наукових та навчально-методичних матеріалів https://library.udpu.edu.ua, до яких увійшли оцифровані підручники, посібники, навчально-методичні матеріали, електронні копії наукових статей працівників університету; матеріали конференцій, які проводилися в університеті, автореферати дисертацій, захищених в Університеті, методичні матеріали на підтримку навчального процесу, патенти. <p>Відкрито доступ наукометричних баз даних Web of</p>

	<p>Science та SCOPUS видавництва Elsevier, що надають користувачам можливість отримати результати тематичного пошуку, відслідкувати свій рейтинг.</p> <p>Бібліотечний фонд університету багатогалузевий, нараховує 417 446 примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, зокрема рідкісних видань, спец. видів науково-технічної літератури і документів, авторефератів дисертацій, дисертацій. Бібліотека щороку здійснює переplatу 202 назв методичних, наукових, фахових періодичних видань. В структурі бібліотеки наявні 6 читальних залів на 45 посадкових місць. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт Університету: https://library.udpu.edu.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Академічна мобільність здобувачів вищої освіти передбачає їхню участь в освітньому процесі Університету та партнерських закладів освіти, проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень із можливістю перерахування в установленому порядку опанованих навчальних дисциплін, практик тощо.</p> <p>Основні цілі і завдання, організаційне забезпечення академічної мобільності здобувачів вищої освіти в Університеті, порядок визнання та перерахування результатів їхнього навчання, права та обов'язки осіб, які беруть участь у програмах академічної мобільності, порядок звітності та оформлення документів за результатами їхнього навчання регламентує «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини».</p> <p>Заключено договори:</p> <p>Національний ботанічний сад НАН України імені М. М. Гришка; Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна НААН; державна Уманська міська санітарно-епідеміологічна станція м. Умань; ПрАТ «Технолог»; ВАТ Вітаміни; Карпатський національний природничий парк; Шацький національний природний парк; НПП «Кармелюкове поділля».</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Право здобувачів вищої освіти на академічну мобільність реалізовується на підставі міжнародних програм і проектів, договорів про співробітництво в галузі освіти і науки між Університетом та закладами-партнерами або з</p>

	<p>власної ініціативи здобувача, підтримуваної адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень.</p> <p>Формами академічної мобільності здобувачів вищої освіти в Університеті є навчання за програмами академічної мобільності, мовне або наукове стажування, проходження навчальної та виробничої практик.</p> <p>Навчання учасників освітнього процесу за програмами академічної мобільності може передбачати отримання випускниками документа про вищу освіту закладу-партнера, а також спільних або подвійних документів про вищу освіту закладів-партнерів.</p> <p>Реалізуються програми подвійного диплома: Університет в м. Порту (Португалія); Тракійський університет в м. Стара Загора (Болгарія); Державна вища школа професійної освіти ім. Іполіта Цегельського в м. Гнезно (Польща); Поморська академія в м. Слупську (Польща); Державна вища професійна школа імені Я. А. Коменського в м. Лешно (Польща); Академія імені Яна Длугоша в м. Ченстохові (Польща); Інститут європейської культури Познанського університету імені Адама Міцкевича в м. Гнезно (Польща); Державна вища школа професійної освіти в м. Хелмі (Польща).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Передбачена можливість навчання іноземних студентів.</p>

**2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми
Середня освіта (Хімія)**

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
I. Цикл загальної підготовки			
1.1 Гуманітарна підготовка			
ГП1.1.01	Філософія та соціологія освіти	3	Іспит
ГП1.1.02	Ділова іноземна мова	5	Іспит
ГП1.1.03	Академічна риторика	3	Залік
1.2 Фундаментальна підготовка			
ФП1.2.01	Хімія природних сполук	3	Іспит
ФП1.2.02	Хімія гетероциклічних сполук	3	Іспит
ФП1.2.03	Хімія комплексних сполук	3	Іспит
ФП1.2.04	Хімія колоїдно-дисперсних систем	3	Іспит
II. Цикл професійної підготовки			
2.1 Психолого-педагогічна підготовка			
ППП2.1.01	Педагогіка профільної школи	3	Іспит
ППП2.1.02	Психологія профільної школи	3	Залік
ППП2.1.03	Методика навчання хімії у профільній школі	5	Іспит
2.2 Науково-предметна підготовка			
НПП2.2.01	Цивільний захист та охорона праці в галузі	3	Залік
НПП2.2.02	Основи хімічної безпеки	3	Залік
НПП2.2.03	Кінетика та адсорбція	3	Іспит
НПП2.2.04	Хімія і технологія очищення води	3	Залік
НПП2.2.05	Токсикологічна хімія	3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		46	

Вибіркові компоненти ОП			
3.1 Дисципліни вільного вибору студента. Блок 1			
ВВС3.1.01	Флора вищих рослин	4	Залік
ВВС3.1.02	Методика навчання біології в профільній школі	6	Іспит
ВВС3.1.03	Алелопатія	5	Залік
ВВС3.1.04	Генетика людини	4	Залік
ВВС3.1.05	Орнітологія	4	Залік
3.2 Дисципліни вільного вибору студента.			
ВВС3.2.01	Інформаційна безпека	4	Залік
ВВС3.2.02	Методика навчання інформатики у профільній школі	6	Іспит
ВВС3.2.03	Мови програмування	5	Залік
ВВС3.2.04	Вибрані питання комп'ютерної інженерії	4	Залік
ВВС3.2.05	Комп'ютерні мережі. Інтернет та мультимедійні технології	4	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		23	
4. Практична підготовка			
ПП4.01	Виробнича (педагогічна) практика	9	іспит
Атестація		9	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Перелік компонент освітньо-професійної програми Середня освіта (Хімія) та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)
1 семестр	
ГП1.1.01	Філософія та соціологія освіти
ГП1.1.03	Академічна риторика
ПП2.1.02	Психологія профільної школи
ФП1.2.02	Хімія гетероциклічних сполук
ФП1.2.04	Хімія колоїдно-дисперсних систем
НПП2.2.03	Кінетика та адсорбція
НПП2.2.04	Хімія і технологія очищення води

2 семестр	
ГП1.1.02	Ділова іноземна мова
ФП1.2.01	Хімія природних сполук
ФП1.2.03	Хімія комплексних сполук
ППП2.1.01	Педагогіка профільної школи
НПП2.2.01	Цивільний захист та охорона праці в галузі
НПП2.2.02	Основи хімічної безпеки
ВВС	Дисципліни вільного вибору студента
3 семестр	
ППП2.1.03	Методика навчання хімії у профільній школі
НПП2.2.05	Токсикологічна хімія
ВВС	Дисципліни вільного вибору студента
ВВС	Дисципліни вільного вибору студента
ВВС	Дисципліни вільного вибору студента
ВВС	Дисципліни вільного вибору студента
	Виробнича (педагогічна) практика
	Атестація

3. ОПИС ПРОГРАМИ

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
I. Цикл загальної підготовки		
1.1 Гуманітарна підготовка		
ЗК 7. Здатність до продуктивного міжособистісного спілкування, до вмінь представляти складну комплексну інформацію у стислій формі усно і письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові категорії з філософії, історії розвитку суспільства та терміни природничих наук.	ПРН 4. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати, з високим рівнем автономності, здобуті під час навчання компетентності. ПРН 5. Здатний аналізувати соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми, обирати рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів.	Філософія та соціологія освіти

<p>ЗК 2. Здатність використовувати іноземні мови у професійній діяльності.</p>	<p>ПРН 1. Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту іноземною мовою.</p>	<p>Ділова іноземна мова</p>
<p>ЗК 4. Здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички застосування комунікаційних технологій, ораторського мистецтва та риторики для здійснення ділових комунікацій у професійній сфері.</p>	<p>ПРН 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>	<p>Академічна риторика</p>
<p>1.2 Фундаментальна підготовка</p>		
<p>ЗК 3. Здатність до критичного осмислення проблем у навчанні, власної професійної діяльності та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК 1. Здатність використовувати методи наукового дослідження та вміти їх застосовувати на практиці.</p> <p>ФК 2. Здатність будувати відповідні моделі природних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння законів природи, зокрема з використанням методів молекулярного моделювання.</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні типи біологічних молекул і біологічних процесів та застосовувати фізико-хімічні підходи для їх опису.</p>	<p>ПРН 14. Здатний проводити синтези природних та гетероциклічних сполук, виділення та очистку синтезованих сполук; досліджувати фізичні властивості гетероциклічних та природних сполук.</p> <p>ПРН 18. Знає основні принципи застосування фізико-хімічних підходів для опису біологічних об'єктів і біологічних процесів, зокрема, кінетики ферментативних процесів, інгібування та регуляції ензиматичної активності.</p>	<p>Хімія природних сполук</p>
<p>ЗК 1. Здатність до дослідницької діяльності.</p> <p>ФК 1. Здатність використовувати методи наукового дослідження та вміти їх застосовувати на практиці.</p>	<p>ПРН 14. Здатний проводити синтези природних та гетероциклічних сполук, виділення та очистку синтезованих сполук; досліджувати фізичні</p>	<p>Хімія гетероциклічних сполук</p>

<p>ФК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, застосовувати здобуті фундаментальні знання при розробці нових наукових методик в новітніх промислових технологіях.</p>	<p>властивості гетероциклічних та природних сполук. ПРН 17. Знає класифікацію, будову, властивості та способи одержання органічних речовин, зокрема гетероциклічних та природних сполук.</p>	
<p>ЗК 9. Здатність до системного творчого мислення, наполегливість у досягненні мети професійної та науково-дослідницької діяльності, гнучкість мислення. ФК 3. Здатність використовувати термінологію з хімії, номенклатуру, конвенції та одиниці.</p>	<p>ПРН 20. Знає склад, будову та методи добування комплексних сполук, їх класифікацію та номенклатуру, властивості та природу хімічного зв'язку в комплексних сполуках.</p>	<p>Хімія комплексних сполук</p>
<p>ФК 13. Здатність формулювати принципи та закони сучасної колоїдної хімії та фізико-хімії поверхневих явищ, методи розрахунку для визначення властивостей поверхонь розподілу, дисперсних систем, зокрема їх стабільності.</p>	<p>ПРН 23. Уміє вивчати процес коагуляції та встановлювати залежність його від різних факторів; вивчати реологічні властивості з метою з'ясування природи тиксотропії, синерезису, драглеутворення у хімічних та фізіологічних процесах.</p>	<p>Хімія колоїдно-дисперсних систем</p>

II. Цикл професійної підготовки

2.1 Психолого-педагогічна підготовка

<p>ЗК 5. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. ЗК 6. Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним. ФК 9. Здатність застосовувати сучасні методики і освітні технології для забезпечення якості освітнього процесу в</p>	<p>ПРН 6. Здатний створювати рівноправне і справедливе освітнє середовище, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту. ПРН 9. Здатний застосовувати методи діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та</p>	<p>Педагогіка профільної школи</p>
--	---	---

<p>зкладах середньої освіти.</p>	<p>професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.</p>	
<p>ФК 11. Здатність обдуманно обирати шляхи вирішення непередбачуваних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ФК 12. Здатність створювати позитивний психологічний мікроклімат, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту.</p>	<p>ПРН 8. Здатний виявляти психологічні особливості засвоєння учнями навчальної інформації, психологічні особливості становлення характеру учнів, розвитку їх здібностей з метою діагностики, прогнозування ефективності та корекції педагогічного процесу.</p> <p>ПРН 15. Здатний з дотриманням етичних норм, формувати комунікаційну стратегію зі всіма учасниками освітнього процесу.</p>	<p>Психологія профільної школи</p>
<p>ЗК 8. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях, критично оцінювати власну діяльність, професійно вдосконалюватися.</p> <p>ФК 10. Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.</p> <p>ФК 15. 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.</p>	<p>ПРН 3. Уміє застосовувати методичні підходи і сучасні технології навчання хімії з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів при розв'язанні задач з хімії.</p> <p>ПРН 7. Здатний проводити уроки різних типів, обирати та застосовувати методи і методичні прийоми, різні форми та засоби навчання хімії у профільній школі.</p> <p>ПРН 12. Знає методику викладання хімії у профільних освітніх закладах на рівні сучасного розвитку педагогічної та хімічної науки, а також володіє новітніми інформаційно-комунікаційними технологіями у викладанні хімічних дисциплін та науково-дослідній роботі.</p>	<p>Методика навчання хімії у профільній школі</p>

2.2 Науково-предметна підготовка

<p>ФК 6. Здатність виконувати хімічний експеримент, дотримуючись правил техніки безпеки, описувати його, аналізувати, оцінювати експериментальні результати і вміти їх інтерпретувати.</p>	<p>ПРН 11. Здатний забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ПРН 21. Знає загальні поняття хімічної безпеки, неорганічні токсиканти, органічні токсиканти, потенційні небезпеки, розпізнає їх види, визначає величину та ймовірність їх виявлення; визначає небезпечні, шкідливі та вражаючі чинники, що породжуються джерелами цих небезпек.</p>	<p>Цивільний захист та охорона праці в галузі</p>
<p>ФК 6. Здатність виконувати хімічний експеримент, дотримуючись правил техніки безпеки, описувати його, аналізувати, оцінювати експериментальні результати і вміти їх інтерпретувати.</p> <p>ФК 7. Здатність до аналізу хімічних явищ як природного, так і техногенного походження з погляду фундаментальних фізичних законів, принципів і закономірностей хімії.</p>	<p>ПРН 21. Знає загальні поняття хімічної безпеки, неорганічні токсиканти, органічні токсиканти, потенційні небезпеки, розпізнає їх види, визначає величину та ймовірність їх виявлення; визначає небезпечні, шкідливі та вражаючі фактори, що породжуються джерелами цих небезпек.</p>	<p>Основи хімічної безпеки</p>
<p>ФК 14. Здатність досліджувати механізми хімічних реакцій, виявлення природи реагуючих частинок, засвоєння основних методів експериментального визначення порядку реакції та розрахунку констант швидкості, енергії активації з метою формування знань, умінь і навиків постановки кінетичного експерименту та обробки експериментальних даних.</p>	<p>ПРН 16. Уміє за результатами кінетичних досліджень розраховувати кінетичні параметри основних типів хімічних реакцій; оцінювати вплив природи і структури каталізатора на перебіг гомо- та гетерокаталітичних реакцій та визначати режим перебігу реакції (кінетичний чи дифузійний).</p>	<p>Кінетика та адсорбція</p>

<p>ФК 13. Здатність розуміти та вміло використовувати фізико-хімічні методи на практиці з аналізу та синтезу хімічних речовин.</p>	<p>ПРН 13. Знає сучасні методи теоретичного та експериментального дослідження з хімії та вміє використовувати їх у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 19. Знає класифікацію природних вод і їх домішок, основні показники якості води, методи очищення природних і стічних вод.</p>	<p>Хімія і технологія очищення води</p>
<p>ФК 8. Здатність до самостійної пізнавальної діяльності з прирощенням знань, умінь і навичок у пізнанні хімічної науки, в галузі хімічного експериментування при проведенні наукового дослідження.</p>	<p>ПРН 22. Знає класифікації отрут та отруєнь, механізм дії отрут в організмі, теоретичних основ методів виділення отруйних речовин з біологічного матеріалу, їх виявлення та кількісне визначення за допомогою хімічних та фізико-хімічних методів.</p>	<p>Токсикологічна хімія</p>
<p>3. Дисциплін вільного вибору студента</p>		
<p>3.1 Дисципліни вільного вибору студента</p>		
<p>ФК 16. Здатність використовувати біологічну термінологію, оперувати систематичними категоріями.</p>	<p>ПРН 24. Знає видовий склад флори вищих водних рослин України; основні гідрофільні родини флори України; адвентивні види та види з високою інвазійною здатністю; рідкісні види, зокрема види вищої водної флори; основні віхи розвитку фітоценології як складової геоботаніки у світі та в Україні; особливості будови фітоценозу; сезонні та незворотні зміни фітоценозів.</p>	<p>Флора вищих рослин</p>
<p>ФК 21. Здатність застосовувати сучасні методики і освітні технології для забезпечення якості освітнього процесу з біології в закладах загальної середньої освіти.</p>	<p>ПРН 27. Уміє ефективно використовувати на практиці різні теорії навчання, проводити уроки біології різних типів, обирати та застосовувати методи і методичні прийоми, різні форми та засоби навчання.</p>	<p>Методика навчання біології в профільній школі</p>

<p>ФК 20. Здатність виконувати біологічні дослідження та спостереження, описувати їх, аналізувати, оцінювати отримані результати і вміти їх інтерпретувати.</p>	<p>ПРН 28. Уміє використовувати методи досліджень оцінювання потенційної алелопатичної активності різних видів і напруженість алелопатичного режиму в конкретних фітоценозах для здійснення оцінки стану навколишнього середовища; виявляти антропогенні чинники, які негативно або згубно впливають на рослинні та тваринні угруповання та розробляти засоби запобігання таким впливам на локальному рівні.</p>	<p>Алелопатія</p>
<p>ФК 18. Здатність характеризувати різні рівні організації живої матерії та встановлювати їх взаємозв'язок між собою.</p> <p>ФК 19. Здатність до самостійної пізнавальної діяльності з набуванням знань, умінь і навичок у пізнанні біологічної науки, в галузі біологічного експериментування при проведенні наукового дослідження.</p>	<p>ПРН 25. Знає закони генетики; причини виникнення генних та хромосомних захворювань; особливості успадкування захворювань; несприятливі фактори, які впливають на вагітну та плід; сучасні уявлення про геном людини; особливості проявів спадкової патології; методи генної інженерії, клонування.</p>	<p>Генетика людини</p>
<p>ФК 17. Здатність характеризувати основні процеси життєдіяльності живих організмів, встановлювати взаємозалежність між компонентами екосистем.</p> <p>ФК 20. Здатність виконувати біологічні дослідження та спостереження, описувати їх, аналізувати, оцінювати отримані результати і вміти їх інтерпретувати.</p>	<p>ПРН 26. Знає загальні принципи організації представників класу Птахи та їх пристосування до польоту; основних систематичних та екологічних груп птахів та їх представників; різноманітність тваринного світу, основні закономірності його формування; просторовий розподіл, будову, еволюцію та систематику тварин, їх значення в житті людини.</p>	<p>Орнітологія</p>

3.2 Дисципліни вільного вибору студента

<p>ФК 22. Здатність будувати відповідні моделі природних явищ за допомогою комп'ютерної графіки, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи.</p>	<p>ПРН 30. Знає вимоги до технічного і програмного забезпечення кабінету інформатики та інформаційних технологій.</p>	<p>Інформаційна безпека</p>
<p>ФК 25. Здатність забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Інформатика» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти.</p>	<p>ПРН 29. Знає основні компоненти концепції навчання інформатики у профільній школі, програм і підручників, які розроблені на їх основі; принципи та поняття, що лежать в основі конкретних інформаційно-комунікаційних технологій, їх призначення та функціональні характеристики.</p> <p>ПРН 33. Знає основи сучасних інформаційних технологій переробки інформації і їх вплив на успіх в професійній діяльності; сучасний стан рівня і напрямів розвитку комп'ютерної техніки, комп'ютерної графіки та ММТ; методику обробки графічних зображень, аудіо та відео матеріалів засобами сучасних персональних комп'ютерів.</p>	<p>Методика навчання інформатики у профільній школі</p>
<p>ФК 24. Володіє теоретичними основами комп'ютерної графіки, засобами та методами введення, обробки, конвертації і виведення графічної інформації за допомогою пакетів графічних програм та навичками практичної роботи з графічними та мультимедійними пакетами.</p> <p>ФК 26. Здатність формувати</p>	<p>ПРН 32. Володіє комп'ютерними методами аналізу та обробки інформації, здатний використовувати ці результати у професійній діяльності.</p>	<p>Мови програмування</p>

технічно, технологічно, інформаційно-освічену особистість, підготовлену до активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.		
<p>ФК 23. Здатність розробляти і впроваджувати програмно-педагогічне забезпечення викладання хімічних дисциплін.</p> <p>ФК 24. Володіє теоретичними основами комп'ютерної графіки, засобами та методами введення, обробки, конвертації і виведення графічної інформації за допомогою пакетів графічних програм та навичками практичної роботи з графічними та мультимедійними пакетами.</p>	<p>ПРН 31. Уміє застосовувати теоретичні і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання у процесі професійної діяльності. Здатний застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки і візуалізації результатів науково-дослідницької діяльності, готувати реферати, доповіді й статті за допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку.</p>	<p>Вибрані питання комп'ютерної інженерії</p>
<p>ФК 27. Здатність висувати (роблячи презентації, або представляючи результати наукових досліджень) нові гіпотези і формулювати наукові задачі в області хімії, інформатики; вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язку, беручи до уваги наявні ресурси.</p>	<p>ПРН 32. Володіє комп'ютерними методами аналізу та обробки інформації і використовувати ці результати у професійній діяльності.</p>	<p>Комп'ютерні мережі. Інтернет та мультимедійні технології</p>
4. Практична підготовка		
<p>ФК 9. Здатність застосовувати сучасні методики і освітні технології для забезпечення якості освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти.</p>	<p>ПРН 11. Здатний забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Хімія» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог</p>	<p>Педагогічна виробнича практика</p>

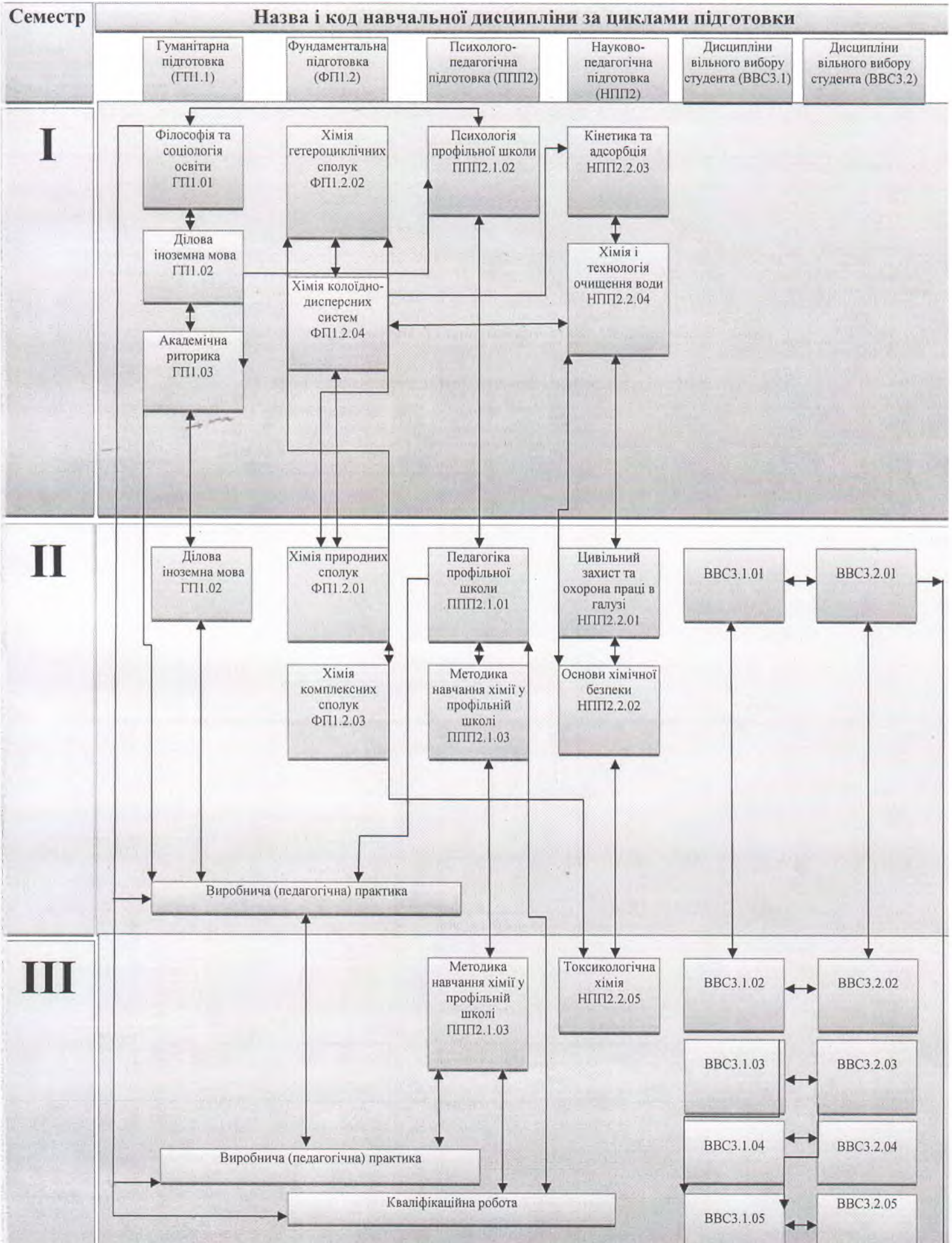
<p>ФК 10. Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.</p>	<p>Державного стандарту базової і повної середньої освіти.</p> <p>ПРН 10. Здатний забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Хімія» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти.</p>	
--	--	--

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми проводиться згідно з «Положенням про випускні кваліфікаційні роботи в УДПУ імені Павла Тичини», «Положенням про організацію освітнього процесу в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини», «Положенням про Європейську кредитно-трансферну систему навчання в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини», «Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії» та інших нормативно-правових актів.


Атестація випускників освітньої програми здійснюється у формі захисту випускної кваліфікаційної роботи і завершується видачею документу державного зразка про присудження ступеня магістра. Кваліфікаційна робота здобувача освітнього ступеня магістр має бути результатом самостійного наукового дослідження з експериментальною складовою. Перед захистом випускні кваліфікаційні роботи проходять обов'язкову перевірку на наявність академічного плагіату. Роботи, виконані не самостійно, а також ті, що не пройшли перевірку або мають понад 25% неоригінального тексту, до захисту не допускають. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Структурно-логічна схема ОП зі спеціальності: 014.06 Середня освіта (Хімія)



Керівник проектної групи
(гарант освітньої програми)  Горбатюк Н. М.

Програма схвалена на засіданні кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 1 від 27 08 2018 р.).

Завідувач кафедри  С. В. Совгіра

Програму затверджено вченою радою природничо-географічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 1 від 28 08 2018 р.).

Голова ради факультету  В. П. Миколайко

Освітньо-професійну програму рекомендовано до впровадження вченою радою Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 1 від 30 08 2018 р.).

Учений секретар університету 