

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою університету,
протокол № 13 від 26.06. 2018 р.
уведено в дію наказом ректора
№ 178-р від 26.06. 2018 р.

Із змінами і доповненнями,
затвердженими
вченою радою університету,
протокол № 1 від 31.08. 2020 р.
уведено в дію наказом ректора
№ 180-р від 31.08. 2020 р.



Б. Б. Буяк

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ХІМІЯ)»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський) рівень
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта/Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014 Середня освіта (Хімія)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр середньої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Хімія)
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Учитель хімії

Тернопіль, 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський) рівень
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта/Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014 Середня освіта (Хімія)
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014.06 Середня освіта (Хімія)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр середньої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Хімія)
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Учитель хімії

ПОГОДЖЕНО



Голова науково-методичної ради
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
_____ Г. В. Терещук
«28» серпня 2020 р.

**ВНЕСЕНО ЗМІНИ ТА
ДОПОВНЕННЯ**

робочою групою ОПП «Середня
освіта (Хімія)»
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Керівник робочої (проектної) групи
(гарант освітньої програми)

_____ В. О. Хоменчук
«16» червня 2020 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (далі – ОПП) розроблена відповідно до Законів України [«Про освіту»](#), [«Про вищу освіту»](#), постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519) [«Про затвердження Національної рамки кваліфікацій»](#), спирається на нормативні документи, які визначають розроблення складових системи стандартів вищої освіти (далі – ВО) та регламентують провадження освітньої діяльності в закладах вищої освіти (далі – ЗВО) України, на підставі [«Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти»](#), затверджених наказом МОН України № 600 від 01.06.2017, Наказів МОН України № 506 від 12.05.2016 р. [«Про затвердження Переліку предметних спеціальностей спеціальності 014 «Середня освіта \(за предметними спеціальностями\)»](#), за якими здійснюється формування і розміщення державного замовлення та поєднання спеціальностей (предметних спеціальностей) в системі підготовки педагогічних кадрів»; №655 від 10.06.2016 р., пункту 1 частини другої статті 6 ЗУ [«Про ліцензування видів господарської діяльності»](#) на підставі рішення Ліцензійної комісії МОН (протокол № 99-л від 22.01.2019 р.).

Для визначення професійних видів робіт випускників першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта (Природничі науки) були використані національні ([Класифікатор видів економічної діяльності за КВЕД-2010](#), [Класифікатор професій ДК 3:2010](#)) класифікатори.

Під час розроблення ОПП, зокрема при визначенні загальних та спеціальних (фахових) компетентностей і результатів навчання, використовувався доробок проекту Європейського Союзу [«Tuning Educational Structures in Europe»](#).

ОПП встановлює:

- терміни навчання та обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) рівня ВО;
- нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- компетентності випускника відповідного ступеня ВО (інтегральна, загальні та

спеціальні);

- перелік освітніх компонентів (обов'язкових та вибіркових), їхню логічну послідовність;
- форми атестації здобувачів вищої освіти;
- придатність випускників відповідного ступеня ВО до працевлаштування та подальшого навчання.

ОПП використовується під час:

- планування та організації освітнього процесу (зокрема, розроблення навчального плану, робочих програм навчальних дисциплін, програм практик та атестації здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти);
- розроблення засобів діагностики якості навчання;
- визначення змісту освіти в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації; професійної орієнтації здобувачів;
- проведення внутрішнього оцінювання якості провадження освітньої діяльності;
- проведення зовнішнього оцінювання якості (акредитаційної експертизи) провадження освітньої діяльності, інспектування освітньої діяльності;
- професійної орієнтації здобувачів вищої освіти.

Користувачі ОПП:

- здобувачі освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта/Педагогіка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
- викладачі, які здійснюють підготовку бакалаврів зі спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта/Педагогіка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
- приймальна комісія ТНПУ імені Володимира Гнатюка, абітурієнти.

ОПП розроблена проєктною групою у складі:

Керівник проєктної групи (гарант освітньої програми):

Хоменчук Володимир Олександрович, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Члени проєктної групи:

Барановський Віталій Сергійович, кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії та методики її навчання ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Курант Володимир Зіновійович, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри хімії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Гладюк Микола Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії та методики її навчання ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Симчак Руслан Васильович, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики її навчання ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Герц Наталія Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Ляшок Дмитро Олександрович, студент четвертого курсу спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) хіміко-біологічного факультету.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Суховєєв Володимир Володимирович, доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри хімії Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Нірода Галина Михайлівна, вчитель-методист, директор Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів №26 імені Дмитра Заплітного.

Профіль освітньої програми зі спеціальності 014 Середня освіта (Хімія)

1 — Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль; хіміко-біологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікаційною оригіналу	Перший рівень вищої освіти. Бакалавр середньої освіти. Учитель хімії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма бакалавра «Середня освіта (Хімія)»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 198 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки
Наявність акредитації	Термін дії сертифіката про акредитацію – до 1 липня 2025 р.
Цикл/рівень програми	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, на основі молодшого спеціаліста (вступних випробувань)
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tnpu.edu.ua/kh-m-ko-b-olog-chniy-fakultet.php
2 — Мета освітньої програми	
Створити освітнє середовище здобувачу першого рівня вищої освіти для формування на належному рівні загальних та професійних компетентностей у галузях хімії, педагогіки та психології, що дозволять йому отримати можливість вільного доступу до працевлаштування та здобуття наступного рівня вищої освіти.	

3 — Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Хімія, біологія, міждисциплінарна; Галузь знань — 01 Освіта / Педагогіка; Спеціальність: 014 Середня освіта; Предметні спеціальності: 014.06 Середня освіта (Хімія). Програма підготовки складається з 2 циклів та державної атестації: • цикл загальної підготовки (21 кредитів ЄКТС, 630 годин); • цикл професійної підготовки (134 кредитів ЄКТС, 4020 годин); ○ нормативні навчальні дисципліни (134 кредити ЄКТС, 4020 годин); ○ вибіркові навчальні дисципліни (45 кредитів ЄКТС, 1350 годин); ○ практична підготовка (24 кредити ЄКТС, 720 годин).
Орієнтація програми	Освітньо-професійна, має прикладну орієнтацію. Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків учителів-предметників: хімії, класних керівників у середніх загальноосвітніх навчальних закладах, організаторів гуртків хімічного спрямування в закладах додаткової освіти, викладача професійно-технічного навчального закладу нижчого ступеня, формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення впродовж життя.
Основний фокус освітньої програми	Загальна середня освіта в галузі 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 014 Середня освіта (Хімія). Предметна спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія) Підготовка вчителя для навчання шкільних предметів хімія <i>Ключові слова:</i> вища освіта, бакалавр, вчитель, хімія.
Особливості програми	Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах із урахуванням сучасного стану хімічної та педагогічної наук, вимагає практичної підготовки на базі середніх шкіл.

4 — Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність працевлаштування	до <i>Види економічної діяльності</i> (за КВЕД 009:2010): 85.31 Загальна середня освіта; 85.32 Професійно-технічна освіта <i>Професійні види робіт</i> (за ДК 003:2010): 2320 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу Викладач професійно-технічного навчального закладу нижчого ступеня 2331 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу 2359.2 Педагог-організатор Організатор позакласної та позашкільної роботи з дітьми
Подальше навчання	Можливість навчатися за програмою другого (магістерського) рівня за цією ж спеціальністю (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або за іншою спеціальністю.
5 — Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<i>Основні підходи:</i> студентоцентрований, діяльнісний, ціннісний; електронне, дистанційне та самонавчання. <i>Освітні технології:</i> проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектні, контекстного навчання.
Оцінювання	Усні та письмові поточні та підсумкові контролю, захист звітів із практик, захист курсових робіт.
6 — Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні специфічні проблеми та практичні завдання в галузі середньої освіти, що передбачають застосування теорій та методів педагогічних та природничих наук і характеризується комплексністю та мінливістю педагогічних умов організації освітнього процесу в основній (базовій) загальноосвітній школі.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність реалізувати свій особистісний потенціал у суспільно-політичному житті країни; ЗК 2. Здатність до інтелектуального розвитку, навчання та самовиховання впродовж життя; ЗК 3. Здатність використовувати загальні методи наукових досліджень та проводити дослідження на відповідному рівні; ЗК 4. Здатність застосовувати наукові знання при постановці і вирішенні професійних завдань;

	ЗК 5. Здатність адаптуватися до динамічного сьогодення та майбутнього, діяти в новій ситуації, готовність застосовувати набутий досвід для збереження власного здоров'я та здоров'я інших; ЗК 6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 7. Здатність спілкуватися іноземною мовою та використовувати знання іноземної мови в професійній діяльності. ЗК 8. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК 9. Здатність працювати із своїми колегами та партнерами, працювати в команді; ЗК 10. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів); ЗК 11. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності; ЗК 12. Здатність ефективно використовувати законодавчі акти і нормативно-правові документи в особистому житті та професійній діяльності.
Спеціальні компетентності (СК)	СК 1. Здатність вчити знанням та способам їх одержання, формувати навчальну діяльність учнів чи студентів; СК 2. Здатність оперувати сучасною термінологією, науковими поняттями, законами, вченнями і теоріями в галузі хімії та біології; СК 3. Здатність розкривати загальну структуру природничих наук для формування наукового світогляду. Уміння характеризувати природні системи різного рівня організації на основі взаємозв'язку фундаментальних закономірностей природи та суспільства; СК 4. Здатність оперувати методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації хімічних об'єктів; СК 5. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички з хімії для дослідження хімічних та екологічних процесів; СК 6. Здатність аналізувати різні стани матерії та теорії, які використовуються для їх опису; СК 7. Здатність аналізувати характерні властивості елементів та їх сполук, характеризувати взаємозв'язки між будовою та властивостями хімічних речовин;

	СК 8. Здатність характеризувати головні типи хімічних реакцій та їх основні термодинамічні та кінетичні характеристики; СК 9. Здатність аналізувати природу та властивості функціональних груп, зв'язки між основними властивостями та властивостями окремих атомів та молекул, включаючи макромолекули, полімери тощо; СК 10. Здатність застосовувати процедури та методи, що використовуються в хімічному аналізі для встановлення якісного та кількісного складу речовин СК 11. Здатність застосувати отримані знання та розуміння з хімії для розв'язання якісних та кількісних задач подібного характеру; СК 12. Здатність проводити стандартні лабораторні процедури та використовувати інструментарій в синтетичній та аналітичній роботі у відношенні до органічних та неорганічних систем; СК 13. Здатність інтерпретувати хімічні та біологічні дані, отримані в результаті проведення лабораторних спостережень та вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією; СК 14. Здатність до перенесення системи наукових хімічних знань у площину навчального предмету хімії в школі; СК 15. Здатність застосовувати набуті знання з предметної галузі, сучасних освітніх технологій для формування в учнів загальноосвітньої школи ключових і предметних понять з хімії; СК 16. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії спрямованих на розвиток здібностей учнів з урахуванням їх індивідуальних та вікових особливостей. СК 17. Здатність здійснювати інтеграцію змісту, форм і методів навчання хімії для формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу. СК 18. Здатність безпечного проведення навчально-дослідницької діяльності з хімії в лабораторних та природних умовах.
7 — Результати навчання	
РН 1. Сформованість гуманістичного світогляду, духовно-ціннісних орієнтирів національної і світової культури; дотримання моральних та етичних принципів особистості, толерантність до різних етнокультур і релігій; розуміння законів розвитку мистецтва і розмаїття форм естетичного ставлення людини до світу; РН 2. Готовність брати участь у функціонуванні демократичних інститутів, розуміючи і аналізуючи державно-політичні, національно-культурні, соціально-економічні та особистісно значущі процеси, реалізувати свій потенціал через	

власний світогляд, виявляючи громадянську відповідальність і патріотизм;

РН 3. Здатність логічно правильно, аргументовано і зрозуміло провадити ділове спілкування, публічні виступи, презентації, ділове листування, переконливо аргументувати свою позицію, володіючи державною та іноземними мовами, дотримуватись професійного етикету;

РН 4. Здатність організувати й регулювати життє- та здоров'язберігаючу діяльність, спрямовану на збереження фізичного, соціального, психічного і духовного здоров'я свого та оточення, нести особисту відповідальність за все живе на Землі, дбайливо ставитися до навколишнього середовища;

РН 5. Розуміння сучасної системи організації природи та методології природничо-наукового пізнання, будови та основних функціональних особливостей для підтримання сталості складу, структури, функціонування та розвитку природних систем, організму людини у зв'язку з середовищем її життєдіяльності.

РН 6. Уміння характеризувати природні системи різного рівня організації з використанням методів сучасних природничих наук, фізики, хімії, біології, пояснювати їх роль для забезпечення сталого розвитку природи і суспільства, використовувати знання для їх охорони, відтворення та збалансованого розвитку. формування здорового способу життя людини.

РН 7. Знання та розуміння термінології, основних законів, концепцій, теорій та загальної структури хімічних дисциплін.

РН 8. Володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації хімічних;

РН 9. Вміння застосувати теоретичні знання та практичні методи суміжних галузей (фізики, математики, інформатики тощо) на операційному рівні для розвитку розуміння інтегративних зв'язків між фундаментальними науками, формування цілісної природничо-наукової картини світу.

РН 10. Знання та розуміння властивостей хімічних елементів та їх сполук, головних типів хімічних реакцій, способів одержання неорганічних та органічних речовин, генетичних зв'язків між ними.

РН 11. Володіння методами хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, у т.ч. лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.

РН 12. Вміння застосувати принципи термодинаміки, квантової механіки, закономірності взаємодії речовини та випромінювання для опису будови і властивостей атомів, молекул та речовин.

РН 13. Вміння виконувати стандартні лабораторні процедури, використовувати обладнання при синтезі і аналізі органічних і неорганічних сполук і матеріалів, визначати хімічні, фізико-хімічні, фізичні, механічні та структурні властивості простих та складних речовин.

РН 14. Уміння працювати з числовими даними, здійснювати математичну та статистичну обробку результатів хімічного та біологічного експериментів, правильно виконувати обчислення з використанням прикладних комп'ютерних програм (Excel, Statistica тощо).

РН 15. Вміння безпечного використання хімічних матеріалів, з урахуванням їх хімічних та фізичних властивостей, включаючи будь-які ризики пов'язані з їх використанням, дотримання безпечних умов праці та охорони навколишнього середовища.

РН 16. Навички працювати самостійно або в команді, уміння отримати результат в рамках обмеженого часу з урахуванням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату. Вправність у володінні іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для пошуку інформації.

РН 17. Уміння аналізувати державні нормативні документи для планування і конструювання основних видів навчальної діяльності учнів, створення рівноправного і справедливого освітнього середовища.

РН 18. Уміння до перенесення системи наукових хімічних знань у площину навчального предмету хімії в школі;

РН 19. Уміння застосовувати сучасні освітні технології, доступно транслявати систему наукових природничих знань у площину навчальних предметів хімії з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.

РН 20. Володіння інформаційно-комунікативними технологіями та вміння застосовувати їх при вивченні хімічних дисциплін для формування в учнів ключових і предметних компетентностей.

РН 21. Вміння організовувати співпрацю учнів, контролювати й об'єктивно оцінювати їхні навчальні досягнення, ефективно працювати в педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях та критично оцінювати професійні навички колег-педагогів.

РН 22. Здатність формувати в учнів цілісну природничо-наукову картину світу через міжпредметні зв'язки з фізикою, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі.

РН 23. Потреба та вміння вчитися упродовж життя і самостійно вдосконалювати здобуті під час навчання професійні компетентності.

8 — Ресурсне забезпечення програми

Кадрове забезпечення

Проектна група: 1 доктор біологічних наук, 4 кандидати наук, доценти (2-хімічних, 2 – педагогічних, 1-біологічних).
Гарант освітньої програми: Хоменчук В.О. – кандидат біологічних наук, доцент.
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, в т.ч. закордонні

Матеріально-технічне забезпечення	Профільні навчальні лабораторії, кабінети, лабораторії інтегрованого навчання, науково-дослідні лабораторії кафедр, науково-методичний центр природничо-наукової освіти, агробіологічна лабораторія, теплиця, гербарій, зоологічний та геологічний музеї, експериментальні навчально-виробничі майданчики у ЗОШ та Тернопільському обласному центрі еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді (згідно договорів).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявність достатньої кількості навчальної та методичної літератури, періодичних видань, електронних навчально-методичних комплексів навчальних дисциплін (на платформі Moodle)
9 — Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється за індивідуальними договорами учасників освітнього процесу.
Міжнародна кредитна мобільність	Природничо-гуманітарний університет в Седльце (Угода 17.04.2013 р.- 17.04.2018 р.); Вища педагогічна школа Каринтії імені Віктора Франкеля, Австрія (Угода 06.02.2009 р. – 01.07. 2020 р.); Академія ім. Яна Длугоша в Ченстохові, Польща (Угода 10.10. 2016 р. – необмежений).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	—

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

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми(навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
1.1. Навчальні дисципліни загальної підготовки			
ЗО 1.1.01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік, екзамен
ЗО 1.1.02	Вища математика	3	Залік
ЗО 1.1.03	Фізика	3	Екзамен
ЗО 1.1.04	Екологія	3	Екзамен
Всього		12	
1.2. Навчальні дисципліни професійної підготовки			
ПО 1.2.01	Педагогіка	9	Залік, екзамен
ПО 1.2.02	Психологія	6	Екзамен
ПО 1.2.03	Загальна хімія	6	Екзамен
ПО 1.2.04	Неорганічна хімія	9	Залік, екзамен
ПО 1.2.05	Ботаніка	5	Залік, екзамен
ПО 1.2.06	Зоологія	5	Залік, екзамен
ПО 1.2.07	Аналітична хімія	8	Залік, екзамен

ПО 1.2.08	Фізична та колоїдна хімія	8	Залік, екзамен
ПО 1.2.09	Фізико-хімічні методи дослідження	3	Екзамен
ПО 1.2.10	Анатомія і фізіологія людини	5	Залік
ПО 1.2.11	Органічна хімія	10	Залік, екзамен
ПО 1.2.12	Методика навчання хімії	8	Залік, екзамен
ПО 1.2.13	Основи хімічної технології	3	Екзамен
ПО 1.2.14	Неорганічний та органічний синтез	4	Залік, екзамен
ПО 1.2.15	Біоорганічна хімія	6	Екзамен
ПО 1.2.16	Курсова робота	3	Залік
Всього		98	
1.3. Практика			
ПРО 1.3.01	Виробнича педагогічна практика	10	Залік
ПРО 1.3.02	Навчальна практика	14	Залік
Всього		24	
Всього обов'язкових компонентів		134	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
2.1. Загальна підготовка			
НДВВС (Одна на вибір)			
ЗВ 2.1.1	Політологія	3	Залік
ЗВ 2.1.2	Іміджологія		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ЗВ 2.1.3	Освітні технології	3	Залік
ЗВ 2.1.4	Інтермедіальні технології		Залік
ЗВ 2.1.5	Креативні педагогічні технології		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ЗВ 2.1.6	Статистичний аналіз даних	3	Залік
ЗВ 2.1.7	Розрахунки в лабораторних дослідженнях		Залік
ЗВ 2.1.8	Комп'ютерне моделювання та обробка експериментальних даних		Залік
Всього		9	
2.2. Професійна підготовка			
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.01	Хімія високомолекулярних сполук	4	Залік
ПВ 2.2.02	Хімія природних речовин		Залік
ПВ 2.2.03	Хімія гетероциклічних сполук		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.04	Хімія навколишнього середовища	4	Залік
ПВ 2.2.05	Основи біогеохімії		Залік
ПВ 2.2.06	Біонеорганічна хімія		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.07	Молекулярні механізми життєвих функцій	4	Залік
ПВ 2.2.08	Хімія біологічних процесів		Залік
ПВ 2.2.09	Лабораторна діагностика біологічних систем		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.10	Комп'ютерні технології в хімії і хімічному аналізі	4	Залік
ПВ 2.2.11	Техніка шкільного хімічного експерименту		Залік
ПВ 2.2.12	Організація наукової діяльності школярів при вивченні хімії		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.13	Методи контролю і моніторингу довкілля	4	Залік
ПВ 2.2.14	Аналітичний контроль та екологія хімічних виробництв		Залік

ПВ 2.2.15	Радіохімія та радіоекологія		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.16	Геологія з основами геохімії	4	Залік
ПВ 2.2.17	Загальна геологія		Залік
ПВ 2.2.18	Історична геологія з основами палеонтології		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.19	Методика розв'язування хімічних задач	4	Залік
ПВ 2.2.20	Експериментальні та дослідницькі задачі в навчанні хімії		Залік
ПВ 2.2.21	Інноваційні технології навчання хімії		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.22	Методи розділення та ідентифікації сполук	4	Залік
ПВ 2.2.23	Метрологічні основи хімічного аналізу		Залік
ПВ 2.2.24	Організація роботи хімічних лабораторій		Залік
НДВВС (Одна на вибір)			
ПВ 2.2.25	Основи агрохімії	4	Залік
ПВ 2.2.26	Методи агрохімічного аналізу		Залік
ПВ 2.2.27	Ґрунтознавство та хімічний аналіз ґрунтів		Залік
Всього		36	
Загальний обсяг вибіркових компонент:		45	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОП		180	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Розподіл навчальних дисциплін за циклами та семестрами вивчення

Цикли підготовки	I курс		II курс		III курс	
	I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ	1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП					
	Фізика		Українська мова (за професійним спрямуванням)			
	Вища математика					Екологія
	2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП					
		Освітні технології/ Інтермедіальні технології/ Креативні педагогічні технології				Статистичний аналіз даних/ Розрахунки в лабораторних дослідженнях/Комп'ютерне моделювання та обробка експериментальних даних
						Політологія/ Іміджологія
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП					
	Загальна хімія	Неорганічна хімія				
	Ботаніка			Фізична та колоїдна хімія		Фізико-хімічні методи дослідження
		Зоологія	Аналітична хімія			Біоорганічна хімія
			Органічна хімія		Основи хімічної технології	
		Психологія	Анатомія і фізіологія людини	Фізіологія рослин з основами мікробіології	Неорганічний та органічний синтез	
	Педагогіка			Методика навчання хімії		
	2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП					
		Геологія з основами геохімії / Загальна геологія/ Історична геологія з основами палеонтології		Методи розділення та ідентифікації сполук/ Метрологічні основи хімічного аналізу/ Організація роботи хімічних лабораторій	Хімія навколишнього середовища/ Основи біогеохімії/ Біонеорганічна хімія	Комп'ютерні технології в хімії і хімічному аналізі/ Техніка шкільного хімічного експерименту/ Організація наукової діяльності школярів при вивченні хімії

					Методика розв'язування хімічних задач/ Експериментальні та дослідницькі задачі в навчанні хімії/ Інноваційні технології навчання хімії	Хімія високомолекулярних сполук/ Хімія природних речовин/ Хімія гетероциклічних сполук
						Основи агрохімії/ Методи агрохімічного аналізу/ Ґрунтознавство та хімічний аналіз ґрунтів
						Методи контролю і моніторингу довкілля/ Аналітичний контроль та екологія хімічних виробництв/ Радіохімія та радіоекологія
						Молекулярні механізми життєвих функцій/ Хімія біологічних процесів/ Лабораторна діагностика біологічних систем
	3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА					
		Навчальна практика		Навчальна практика		Навчальна практика
				Курсова робота		Курсова робота

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі комплексного кваліфікаційного екзамену.

Комплексний кваліфікаційний екзамен має на меті встановлення освітньої та професійної кваліфікації і включає завдання для перевірки результатів навчання з психолого-педагогічних дисциплін, хімії і методики її навчання в основній (базовій) загальноосвітній школі та в системі професійно-технічної освіти нижчого ступеня.

Державна атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження здобувачу вищої освіти ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр середньої освіти. Вчитель хімії.

4. Система внутрішнього забезпечення якості освітньої програми

Система внутрішнього забезпечення якості ОПП реалізується відповідно до діючої в ТНПУ [інституційної моделі](#) і передбачає здійснення університетом таких процедур і заходів:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості;
- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, компонентів освітніх програм із застосуванням індикаторів, що вимірюють процес викладання та навчання окремих дисциплін за допомогою електронного сервісу для опитування здобувачів вищої освіти;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті ТНПУ;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління

освітнім процесом;

- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти.

В ТНПУ діє [Центр забезпечення якості освіти, Комісія внутрішнього забезпечення якості освіти, Студентський уряд.](#)

Принципи та процедури забезпечення якості ОПП «Середня освіта (Хімія)» представлені у нормативних документах Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, зокрема у таких Положеннях: [«Про систему внутрішнього забезпечення якості освіти»](#), [«Про стейкхолдерів освітніх програм»](#).

Механізм створення та періодичного перегляду ОПП закладено у «Положенні про проектні групи та групи забезпечення спеціальності з розроблення та супроводження освітніх програм».

Проектна група спеціальності 014. Середня освіта (Хімія) здійснює моніторинг ОПП, який передбачає аналіз та оцінювання змісту та актуальності програми, зміну потреб суспільства та ринку праці; навчального навантаження, навчальних досягнень та успішності здобувачів вищої освіти; очікувань, потреб та задоволеності здобувачів вищої освіти щодо програми; відповідності навчального середовища меті ОП. Група забезпечення (науково-педагогічні працівники) ОПП відповідає усім кваліфікаційним вимогам, визначеним Ліцензійними умовами. Вона організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність, відповідність ОПП чинним нормативним документам, рекомендаціям МОН України, вимогам роботодавців та спільноти здобувачів й, за необхідності, розробляє зміни до навчальних планів та іншої документації. Пропозиції щодо удосконалення ОПП надає програмна рада

зі спеціальності 014. Середня освіта (Хімія) як дорадчий орган гаранта ОПП, створена Комісією внутрішнього забезпечення якості освіти хіміко-біологічного факультету.

Окрім того, постійний аналіз і оцінювання ОПП здійснюється іншими учасниками моніторингу освітнього процесу, зокрема, студентами після вивчення навчальних дисциплін; зовнішніми стейкхолдерами – випускниками, які працюють за спеціальністю, роботодавцями тощо. Зовнішні стейкхолдери беруть участь в опитуванні щодо якості підготовки майбутніх фахівців, які навчаються за ОПП. Результати анкетування використовуються для вдосконалення освітньої програми. Зауваження та пропозиції зацікавлених стейкхолдерів у ОПП розміщено на офіційному сайті ТНПУ.

Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів, науковопедагогічних працівників на основі рейтингів науково-дослідної, методичної та організаційної роботи, а також рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів ВО. Він закладений у таких Положеннях ТНПУ: «Про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти», «Про рейтингове оцінювання професійної діяльності науковопедагогічних працівників».

Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/vnutr-shn-zabezpechennyayakost-osv-ti.php

В ТНПУ підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників здійснюється за такими видами: навчання за програмою підвищення кваліфікації; стажування; участь у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо. Забезпечення підвищення кваліфікації науково- педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес за ОПП, відбувається на регулярній основі. Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення їхньої кваліфікації у системі неформальної та інформальної освіти, зокрема, шляхом проходження

стажувань в установах та організаціях у межах України та закордоном, участі у міжнародних проєктах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами.

Здобувачі ОПП «Середня освіта (Хімія)» забезпечені необхідними ресурсами (матеріально-технічна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, дистанційна освітня платформа Moodle). Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи здобувачів ВО різних форм навчання, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію навчальних дисциплін, дистанційну освітню платформу Moodle. В ТНПУ діють Положення: [«Про організацію самостійної роботи студентів»](#); [«Про дистанційне навчання»](#); [«Про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни»](#).

Для ефективного управління освітнім процесом в ТНПУ використовується інформаційна система UA-Бюджет.

Інформація про ОПП оприлюднена: на веб-сайті ТНПУ <http://tnpu.edu.ua/kh-m-ko-b-olog-chniy-fakultet.php>; на персональному сайті хіміко-біологічного факультету <https://chem-bio.com.ua/>; мобільному додатку CНЕМ&ВІО Education (<http://chem-bio.com.ua/chemandbio.apk>) Google Play; на веб-сторінці щорічної міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії та природничих наук у контексті вимог Нової української школи» (<http://physicsnature.tnpu.edu.ua/>); на офіційному сайті Інституту педагогіки НАПН України (<http://undip.org.ua/info/9964/>).

Усі здобувачі вищої освіти ОПП «Середня освіта (Хімія)» та науково-педагогічні працівники, що забезпечують реалізацію ОПП, підписують [декларацію про дотримання академічної доброчесності](#).

Популяризацію принципів академічної доброчесності, їх впровадження в освітньо-наукову діяльність університету здійснюють [Комісія з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами](#) та [Група сприяння](#)

академічній доброчесності. Комісія з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами також виконує й наглядову та контролюючу функцію. Відповідно до законодавчих вимог в університеті діє «Гаряча лінія» (pravo@tnpu.edu.ua), на яку здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники можуть звернутися за інформаційною підтримкою щодо дотримання принципів академічної доброчесності та можливих її порушень.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗО 1.1.01	ЗО 1.1.02	ЗО 1.1.03	ЗО 1.1.04	ПО 1.2.01	ПО 1.2.02	ПО 1.2.03	ПО 1.2.04	ПО 1.2.05	ПО 1.2.06	ПО 1.2.07	ПО 1.2.08	ПО 1.2.09	ПО 1.2.10	ПО 1.2.11	ПО 1.2.12	ПО 1.2.13	ПО 1.2.14	ПО 1.2.15	ПО 1.2.16
ЗК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ЗК6	+	+	+	+																
ЗК7				+																
ЗК8			+	+									+	+				+	+	
ЗК9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК10	+	+	+	+	+	+														
ЗК11	+	+	+	+	+	+												+	+	
ЗК12	+	+	+	+														+	+	
СК1			+	+	+	+							+							
СК2			+				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+
СК3		+					+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+
СК4							+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
СК5							+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
СК6		+					+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+
СК7							+	+	+	+	+	+			+	+	+			+
СК8							+	+	+	+	+	+				+	+			+
СК9							+	+	+	+	+	+			+	+	+			+
СК10							+	+	+	+	+	+			+					+
СК11							+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+
СК12							+	+	+	+	+	+			+	+	+			+
СК13							+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+
СК14					+	+							+							
СК15					+	+							+			+	+			
СК16					+	+							+							
СК17		+											+					+	+	
СК18							+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідним компонентам освітньої програми

[illegible]

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України «Про вищу освіту». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОН України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОН України від 21.12.2017 № 1648. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
3. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003: 2010. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF>

Гарант освітньої програми

В. О. Хоменчук

Програма схвалена на засіданні
кафедри хімії та методики її навчання
Протокол № 13 від 16.06.2020 р.

Завідувач кафедри

В. С. Барановський

Програма затверджена вченою радою хіміко-біологічного факультету
Протокол № 9 від 18.06.2020 р.

Голова ради факультету

Н.М. Дробик

Освітня програма рекомендована до впровадження
вченою радою Тернопільського національного
педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Протокол № 1 від 31.08.2020 р.

Учений секретар університету



В. Р. Гевко

Підпис: *Гевко В.Р.*
Засвідчують: *Гевко В.Р.*
Початок: *Гевко В.Р.*
Гевко В.Р.