

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою університету,
протокол № 13 від 27.06. 2017 р.
уведено в дію наказом ректора
№ 220-р від 30.08. 2017 р.

Із змінами і доповненнями, затвердженими
вченою радою університету,
протокол № 13 від 29 червня 2021 р.
уведено в дію наказом ректора
№ 57/р від 29 червня 2021 р.



В.о. ректора

Г. В. Терещук

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ХІМІЯ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський) рівень
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	102 Хімія
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр хімії


Тернопіль, 2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський) рівень
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	102 Хімія
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	–
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр хімії
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Хімік. Викладач хімії

ПОГОДЖЕНО




Голова науково-методичної ради
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
 Г. В. Терещук
25 червня 2021 р.

ВНЕСЕНО ЗМІНИ ТА
ДОПОВНЕННЯ

робочою групою ОПП «102 Хімія»
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Керівник робочої (проектної) групи
(гарант освітньої програми)

 В. С. Барановський
15 червня 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма змінена та доповнена робочою групою кафедри хімії та методики її навчання хіміко-біологічного Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Керівник робочої групи (гарант освітньої програми):

Барановський Віталій Сергійович, кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Члени робочої групи:

Столяр Оксана Борисівна, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри хімії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Симчак Руслан Васильович, кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Тулайдан Галина Миколаївна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Нікончук Анна Ігорівна, магістрантка першого року навчання спеціальності 102 Хімія хіміко-біологічного факультету.

Яцюк Віталій Миколайович, кандидат хімічних наук, заступник начальника відділу дослідження матеріалів, речовин та виробів Тернопільського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Обушак Микола Дмитрович, доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри органічної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка.

Загричук Григорій Ярославович, кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри загальної хімії Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського.

Профіль освітньої програми зі спеціальності 102 Хімія

1 — Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2, 46027, хіміко-біологічний факультет, кафедра хімії та методики її навчання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) ступінь вищої освіти. Магістр хімії. Хімік. Викладач хімії.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Хімія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Термін дії сертифіката про акредитацію – до 1 липня 2025 р.
Цикл/рівень програми	НРК України –7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність диплома бакалавра хімії або бакалавра освіти.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2023 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/akredytatsiia%20ta%20litsenzuvannia/102_Chemistry_magister.pdf
2 — Мета освітньої програми	
Створити освітнє середовище здобувачу другого рівня вищої освіти для формування на належному рівні загальних та професійних компетентностей магістра хімії, що дозволять йому отримати можливість вільного доступу до працевлаштування в сфері наукових досліджень з хімії та в профільній школі і можливістю продовження навчання за програмою доктора філософії.	

3 — Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Природничі науки, хімія; Галузь знань — 10 Природничі науки; Спеціальність: 102 Хімія. Програма підготовки складається з 2 циклів та державної атестації: <ul style="list-style-type: none">• цикл загальної підготовки (15 кредитів ЄКТС, 450 годин);• цикл професійної підготовки (75 кредитів ЄКТС, 2250 годин);<ul style="list-style-type: none">○ нормативні навчальні дисципліни (31 кредит ЄКТС, 930 годин);○ вибіркові навчальні дисципліни (23 кредити ЄКТС, 690 годин);○ практична підготовка (21 кредит ЄКТС, 630 годин).
Орієнтація програми	Освітньо-професійна, має прикладну орієнтацію. Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків хіміка-дослідника, хіміка-лаборанта в наукових установах, викладача хімічних дисциплін вищих навчальних закладів, учителя хімії старшої (профільної) загальноосвітньої школи, формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення впродовж життя.
Основний фокус освітньої програми	Загальна освіта з дослідницькими елементами, що базуються на широкому огляді та глибоких знаннях різних сфер хімічної науки, їх інтеграції при вирішенні суспільно орієнтованих завдань, оцінка сучасних досягнень хімічної науки, пошук шляхів реалізації фундаментальних і прикладних наукових досліджень в галузі хімії. Проблеми викладання хімічних дисциплін у вищих навчальних закладах та навчання хімії у профільній школі. <i>Ключові слова:</i> вища освіта, магістр, хімік, викладач, природничі науки, хімія.
Особливості програми	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців з галузі знань 10 Природничі науки. Програма спрямована на формування професійних компетентностей магістра хімії із доступом до працевлаштування в сфері наукових досліджень з хімії та в профільній і вищій школі, можливістю продовження навчання за програмою доктора філософії. Програма забезпечує підготовку викладача хімічних дисциплін у вищих навчальних закладах, та вчителя

	<p>хімії, здатного реалізовувати навчальний процес у старших класах різного профілю та з різним рівнем змісту освіти (стандарт, академічний та профільний). Передбачає введення термінологічної іноземної лексики за професійним спрямуванням, проведення окремих навчальних занять англійською мовою, міжнародну мобільність. Програма виконується в активному освітньому середовищі.</p>
--	--

4 — Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування

Наукові і науково-дослідні установи, вищі навчальні заклади I-IV рівнів акредитації, основна (базова) і старша (профільна) загальноосвітня школа. Наукові посади у сфері комунікації, управління та досліджень. Посади вчителя і викладача у профільній і вищій школах.

Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009:2010

Код	Назва	ISIC
М	ПРОФЕСІЙНА, НАУКОВА ТА ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ	М
72	Наукові дослідження та розробки	72
72.1	Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук	721
72.19	Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук	7210
74	Інша професійна, наукова та технічна діяльність	74
74.9	Інша професійна, наукова та технічна діяльність, н. в. і. у.	749
74.90	Інша професійна, наукова та технічна діяльність, н. в. і. у.	7490
Р	ОСВІТА	Р
85	Освіта	85
85.3	Середня освіта	852
85.31	Загальна середня освіта	8521
85.32	Професійно-технічна освіта	8522
85.4	Вища освіта	853
85.41	Професійно-технічна освіта на рівні вищого професійно-технічного навчального закладу	8530
85.42	Вища освіта	8530
85.6	Допоміжна діяльність у сфері освіти	8550

Фахівець здатний виконувати професійні роботи за ДК 003:2010 і може займати зазначені первинні посади:

Код КП	Код ЗКПП ТР	Професійна назва роботи	Класифікація професій
--------	----------------	-------------------------	-----------------------

	2			Професіонали
	211			Професіонали в галузі фізики, астрономії, метеорології та хімії
	2113.1		Науковий співробітник-консультант (хімія)	Науковий співробітник-консультант (хімія)
	2113.2		Хімік	Хімік
	23			Викладачі
	231			Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
	232			Викладачі середніх навчальних закладів
	2320	25157	Вчитель середнього навчально-виховного закладу	
	2320	23473	Методист заочних шкіл і відділень	
	2351.1	23667	Науковий співробітник (методи навчання)	Наукові співробітники (методи навчання)
	2351.1		Науковий співробітник-консультант (методи навчання)	Наукові співробітники (методи навчання)
	2351.2		Методист	Інші професіонали в галузі методів навчання
	2352	22517	Інспектор вищих навчальних закладів	Інспектори навчальних закладів
	2359.2	23160	Лектор	Лектор
	2359.2	23471	Методист	Методист позашкільного закладу
	31			Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки
	311			Технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
	3111	23157	Лаборант (хімічні та фізичні дослідження)	Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому рівні вищої освіти і здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.			

5 — Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p><i>Основні підходи:</i> студентоцентрований, діяльнісний, ціннісний; електронне, дистанційне та самонавчання.</p> <p><i>Освітні технології:</i> проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектні, контекстного навчання.</p>
Оцінювання	Кредитно-модульна система, що передбачає оцінювання студентів за усіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності: поточний, модульний, підсумковий контроль. Письмові і усні экзамени, тестування, презентації, заліки з практик, захист магістерської роботи.
6 — Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі хімії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність розуміти сутність, структуру науки та філософсько-методологічні проблеми наукового знання.</p> <p>ЗК 2. Здатність до критичного аналізу та оцінки існуючих наукових теорій, концепцій і парадигм.</p> <p>ЗК 3. Здатність генерувати ідеї під час розв'язування професійних та практичних задач.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою, як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 5. Здатність брати на себе відповідальність та керувати роботою команди, підтримуючи атмосферу доброзичливості та творчості у міжнародних і мультикультурних групах.</p> <p>ЗК 6. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях, критично оцінювати власну діяльність, професійно вдосконалюватися.</p> <p>ЗК 7. Здатність до продуктивного міжособистісного спілкування.</p> <p>ЗК 8. Здатність до міждисциплінарної взаємодії і співпраці з представниками інших галузей знань у процесі вирішення науково-дослідницьких і прикладних проблем.</p> <p>ЗК 9. Здатність представляти комплексну інформацію у стислій формі усно і письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові категорії з філософії та терміни природничих наук.</p>

	<p>ЗК 10. Здатність працювати самостійно над вирішенням наукових і прикладних проблем, розробляти стратегії та визначати часові рамки виконання етапів роботи; здатність скеровувати зусилля, поєднуючи результати різних досліджень та аналізів, вчасно подавати результати.</p> <p>ЗК 11. Здатність формувати систему необхідних індикаторів і показників, аналізувати, синтезувати, оцінювати, інтерпретувати інформацію для виявлення проблем і пошуку оптимальних шляхів їх вирішення у життєвих ситуаціях та у професійній діяльності;</p> <p>ЗК 12. Здатність до побудови теоретико-методологічних конструктів і загального алгоритму конкретного наукового дослідження чи наукового проекту.</p> <p>ЗК 13. Здатність до предметно-орієнтованого використання електронних ресурсів, до роботи із сучасними програмними продуктами з метою пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел, використання електронних баз даних для накопичення та збереження різноманітної інформації, моделювання структури та прогнозування властивостей речовин.</p>
<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність до розуміння й розв'язання професійних та науково-педагогічних проблем, зберігаючи критичне відношення до усталених наукових концепцій.</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати знання теоретичних понять, законів, концепцій, вчень і теорій хімії як фундаменту для характеристики й аналізу хімічних явищ і процесів.</p> <p>ФК 3. Здатність характеризувати фізико-хімічні та хімічні властивості координаційних, органічних, елементорганічних та високомолекулярних сполук на основі їх будови.</p> <p>ФК 4. Здатність використовувати методи квантово-хімічних розрахунків для прогнозування будови і властивостей хімічних сполук.</p> <p>ФК 5. Здатність вибирати оптимальний напрямок синтезу органічних сполук, підбирати умови їх одержання та способи виділення та очищення.</p> <p>ФК 6. Здатність інтерпретувати механізми хімічних реакцій та визначати вплив різних чинників на їх динаміку, використовувати фізико-хімічні закони для передбачення напрямку та розробки умов реалізації хімічного процесу.</p> <p>ФК 7. Здатність до організації науково-дослідницької</p>

	<p>діяльності в галузі спрямованого синтезу речовин з практично-корисними властивостями.</p> <p>ФК 8. Здатність обирати напрямки синтезу біологічно активних сполук і використовувати методи оцінки їх фізіологічної активності.</p> <p>ФК 9. Здатність на основі якісних реакцій та результатів фізичних та сучасних фізико-хімічних методів аналізу ідентифікувати органічні сполуки.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати математичні методи статистичної обробки даних та хемометричні методи планування експериментальних досліджень.</p> <p>ФК 11. Здатність аналізувати міграцію та трансформацію хімічних речовин в біологічних системах, обирати методи та здійснювати контроль параметрів навколишнього середовища.</p> <p>ФК 12. Здатність здійснювати пошук спеціальної літератури, консультувати і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації щодо різноманітних аспектів дослідження хімічних та хіміко-біологічних явищ.</p> <p>ФК 13. Здатність до проведення наукової експертизи різних проектів у сфері хімії та суміжних галузей, розробки пропозицій з їх удосконалення та впровадження.</p> <p>ФК 14. Здатність організовувати навчальний процес зі студентами та учнями на засадах особистісно-орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів, здатність до розуміння основних проблем сучасної хімічної освіти в Україні та пошуку шляхів удосконалення навчально-виховного процесу.</p> <p>ФК 15. Здатність впроваджувати інноваційні технології в навчальний процес при вивченні хімічних дисциплін.</p> <p>ФК 16. Здатність аналізувати та формулювати науково-педагогічні проблеми, пропонувати їх рішення шляхом декомпозиції на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах.</p> <p>ФК 17. Здатність забезпечувати безпечні умови організації навчально-виховного процесу з хімії у ВНЗ та середній школі.</p>
7 — Програмні результати навчання	
<p>Знання та розуміння (ПРН)</p>	<p>ПРН 1. Знання основних напрямків, проблем, теорій і методів філософії, змісту сучасних філософських дискусій із проблем філософії науки і методології наукового пізнання.</p>

ПРН 2. Знання основних етапів розвитку науки, послідовності та внутрішньої логіки формування основних уявлень і законів хімії.

ПРН 3. Розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності, вміння застосовувати сучасні науково-технічні досягнення світової культури та цивілізації.

ПРН 4. Знання та усвідомлення цивільно-правової, адміністративної та кримінальної відповідальності за порушення авторського права і суміжних прав у сфері професійної діяльності.

ПРН 5. Розуміння основних хімічних концепцій для пояснення будови та хімічних властивостей органічних та неорганічних сполук (елементроганічних, координаційних та високомолекулярних сполук), теоретичних основ сучасної органічної хімії та основних методів перетворення функціональних груп.

ПРН 6. Знання теоретичних основ методів синтезу, ідентифікації та встановлення будови неорганічних та органічних речовин.

ПРН 7. Знання специфіки об'єктів та методів аналітичного контролю стану біологічних систем та параметрів навколишнього середовища.

ПРН 8. Розуміння сучасних тенденцій в напрямку синтезу біологічно активних сполук і методів біологічного скринінгу.

ПРН 9. Знання теоретичних основ методики навчання хімії у старшій і вищій школі: загальної моделі навчання хімії, системи методів навчання і контролю; системи засобів навчання і їх дидактичних можливостей, організаційних форм навчання хімії.

ПРН 10. Розуміння сутності та змісту сучасних технологій навчання хімії у старшій і вищій школі, в тому числі дистанційної освіти.

ПРН 11. Знання методичних підходів формування в учнів і студентів експериментальних вмінь і навичок з хімії.

ПРН 12. Розуміння принципів вибору методичних підходів до вивчення окремих тем та розділів хімії у старшій та вищій школі.

ПРН 13. Знання функцій, повноважень та відповідальності навчальних закладів за умов розширення фінансової самостійності, шляхів здійснення пошуку можливих джерел збільшення

	ресурсів на забезпечення функціонування закладів освіти.
Застосування знань та розумінь (ПРН)	<p>ПРН 14. Вміння встановлювати зв'язки між фаховими знаннями та загальними філософськими концепціями.</p> <p>ПРН 15. Вміння вести бесіду та дискусію іноземною мовою в межах наукової тематики, дотримуючись граматичних і фонетичних норм.</p> <p>ПРН 16. Вміння працювати з іноземною оригінальною літературою, перекладати професійні тексти з рідної мови на іноземну і з іноземної на рідну, реферувати й анотувати наукову літературу, виступати ініціатором діалогу у ситуації професійного спілкування.</p> <p>ПРН 17. Вміння здійснювати пошук наукових публікацій із хімічної проблематики у міжнародних виданнях, створювати презентації з використанням іноземної мови.</p> <p>ПРН 18. Вміння обирати раціональні методи нормалізації умов праці в загальноосвітньому навчальному закладі.</p> <p>ПРН 19. Вміння характеризувати фізико-хімічні та хімічні властивості органічних, елементарно-органічних, координаційних та високомолекулярних сполук на основі їх будови.</p> <p>ПРН 20. Вміння обирати і застосовувати методики синтезу органічних сполук, аналізу і контролю якості і стану об'єктів довкілля.</p> <p>ПРН 21. Вміння застосовувати методи хімічного моделювання та квантово-хімічних розрахунків для прогнозування будови і властивостей речовин.</p> <p>ПРН 22. Вміння використовувати математичні методи статистичної обробки даних з метою інтерпретації результатів експериментальних досліджень.</p> <p>ПРН 23. Вміння проектувати та реалізовувати технологію проведення лекційних, практичних, лабораторних занять з хімічних дисциплін та уроків з хімії.</p> <p>ПРН 24. Вміння здійснювати індивідуальний та диференційований підхід до студентів та учнів в процесі вивчення хімічних дисциплін.</p> <p>ПРН 25. Вміння здійснювати проблемне навчання на основі усвідомлення його дидактичних засад, поєднувати його з іншими типами навчання.</p> <p>ПРН 26. Вміння організовувати проектну діяльність учнів та студентів, формувати їх експериментальні</p>

	<p>вміння і навички.</p> <p>ПРН 27. Вміння аналізувати зміст і структуру навчальних програм та підручників з хімії для старшої і вищої школи з метою реалізації відповідних цілей навчання.</p> <p>ПРН 28. Вміння визначати головні завдання, планувати та завершувати магістерську роботу, використовувати підсумкові компетентності для підготовки і виконання плану дослідження згідно з визначеними часовими рамками.</p>
--	---

8 — Ресурсне забезпечення програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню-професійну програму, є штатними співробітниками університету, мають наукові ступені і вчені звання та відповідають кадровим вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти.</p> <p>Викладання навчальних дисциплін обов'язкового компонента здійснює 30% докторів наук, професорів та 70% кандидатів наук, доцентів.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.</p> <p>Усі викладачі ОП мають діючі профілі в професійних наукових мережах ORCID, ResearchID, Google Scholar.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення ОПП відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу, зокрема: навчальні корпуси ТНПУ (№1 і 4) з належною соціальною інфраструктурою; лекційні аудиторії, оснащені мультимедійною технікою; комп'ютерні класи, профільні навчальні лабораторії (фізколоїдної хімії, неорганічної хімії, аналітичної хімії, органічної хімії), науково-методичний центр природничої освіти та науки, кабінет методики викладання хімії, науково-дослідні лабораторії (порівняльної біохімії і молекулярної біології, екологічної біохімії, хімії ненасичених сполук), бази педагогічних практик – заклади загальної середньої освіти; бібліотека, читальний зал, гуртожиток; пункти харчування ТНПУ.</p> <p>Як співзасновники центрів колективного користування науковим обладнанням під патронатом МОН України використовуються: лабораторія перспективних</p>

	<p>технологій створення та фізико-хімічного аналізу нових речовин і функціональних матеріалів (базовий заклад «Львівська політехніка»), центр колективного користування науковим обладнанням «Науково-дослідна лабораторія нових речовин і матеріалів» (базовий заклад «Львівська політехніка»).</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє організувати освітній процес протягом всього циклу підготовки здобувачів вищої освіти.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p><i>Інформаційне забезпечення.</i> На офіційному веб-сайті ТНПУ http://tnpu.edu.ua/ в рубриці «Навчання» розміщено <u>інформаційний портал</u>, на якому представлена інформація хіміко-біологічного факультету щодо змісту та нормативно-методичного забезпечення ОПП; розкладу занять та підсумкової атестації, графіку навчального процесу, модульних та підсумкових контролів, проведення індивідуальних занять, ліквідації академічної заборгованості здобувачів ВО; каталоги вибіркових дисциплін тощо. Через рубрику «Бібліотека» є доступ до усіх послуг <u>наукової бібліотеки ТНПУ</u>, зокрема до електронного каталогу, репозитарію, наукових видань ТНПУ, фахових видань України, міжнародних науково-метричних баз Scopus та Web of Science тощо.</p> <p>У навчальних корпусах ТНПУ наявні точки бездротового доступу до мережі Інтернет.</p> <p>Інформація щодо ОПП, її оцінки, вступу на освітню програму, навчання здобувачів вищої освіти за ОПП, оцінки якості викладання представлені також на сайті хіміко-біологічного факультету https://chem-bio.com.ua/ та на мобільному додатку «Хіміко-біологічний факультет ТНПУ».</p> <p><i>Навчально-методичне забезпечення:</i> навчально-методичні комплекси усіх навчальних дисциплін, (робоча програма та силабус навчальної дисципліни; навчальний контент (лекції, тематика та зміст лабораторних (практичних) робіт; завдання для самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю; тематика індивідуальних завдань, кваліфікаційних робіт; забезпечення навчальними інформаційними джерелами); програми педагогічної та науково-педагогічної практик.</p> <p>Розроблені електронні навчально-методичні комплекси навчальних дисциплін (ЕНМКНД), які розміщені на платформі Moodle.</p>

9 — Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється за індивідуальними договорами учасників освітнього процесу.
Міжнародна кредитна мобільність	Діють Програми подвійних дипломів, згідно з угодами ТНПУ про міжнародну кредитну мобільність, зокрема ERASMUS+: Університет Мармара (20.11.2019 р. – 19.11.2024 р.); Шеньянський педагогічний університет (29.11.2018 р. – 28.11.2023 р.), Університет Humanitas (м. Сосновець) (27.11.2018 р. – необмежений); Віденська педагогічна вища школа (27.11.2017 р.- необмежений), Куявсько-Поморська вища школа (м. Бидгощ) (27.10.2014 р. – необмежений); Вища лінгвістична школа у м. Ченстохова (27.10.2014 р. – необмежений); Вища педагогічна школа Карінтії імені Віктора Франкеля (06.02.2009 р. – необмежений). http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачене

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗО 1.1.01	Менеджмент в освіті	3	Екзамен
ЗО 1.1.02	Філософія науки	3	Екзамен
ЗО 1.1.03	Комп'ютерні інформаційні технології в освіті і науці	3	Залік
ЗО 1.1.04	Методика наукових досліджень	3	Екзамен
ЗО 1.1.05	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ПН 1.2.01	Психологія і педагогіка вищої школи	3	Екзамен
ПН 1.2.02	Методика викладання хімічних дисциплін	8	Екзамен
ПН 1.2.03	Історія хімії	4	Залік
ПН 1.2.04	Теоретичні основи органічної хімії	4	Екзамен
ПН 1.2.05	Супрамолекулярна хімія	4	Залік
ПН 1.2.06	Теорія і механізми хімічних процесів	4	Екзамен
ПРО 1.3.01	Педагогічна практика	6	Залік
ПРО 1.3.02	Наукова практика	9	Залік
АО 3.01	Магістерська робота	6	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
Вибіркові компоненти ОП			
П.В. 2.2.16	Дисципліна із каталогу вибіркових дисциплін ТНПУ інших рівнів вищої освіти чи освітніх програм / інших ЗВО за програмами зовнішньої чи внутрішньої академічної мобільності)	5	Залік
П.В. 2.2.01	Медична і фармацевтична хімія	4	Залік
П.В. 2.2.02	Біоаналітична хімія		
П.В. 2.2.03	Токсикологічна хімія		
П.В. 2.2.04	Хімія елементарноорганічних сполук	4	Залік
П.В. 2.2.05	Хімія діазосполук і барвників		
П.В. 2.2.06	Сучасні аспекти хімії біоактивних сполук		

П.В. 2.2.07	Координаційна хімія	4	Залік
П.В. 2.2.08	Основи квантової хімії		
П.В. 2.2.09	Природні і синтетичні високомолекулярні сполуки		
П.В. 2.2.10	Сучасні методи встановлення структури хімічних сполук і матеріалів	4	Залік
П.В. 2.2.11	Сучасні методи ідентифікації органічних сполук		
П.В. 2.2.12	Фізико-хімічні методи дослідження структури молекул		
П.В. 2.2.13	Методологія хімічного синтезу	4	Залік
П.В. 2.2.14	Методи тонкого органічного синтезу		
П.В. 2.2.15	Синтез та ідентифікація гетероциклічних сполук		
Загальний обсяг вибірових компонент:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОП		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Розподіл навчальних дисциплін за циклами та семестрами вивчення

I курс		II курс
I семестр	II семестр	III семестр
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП		
Філософія науки		
Іноземна мова (за професійним спрямуванням)		
	Методика наукових досліджень	
	Менеджмент в освіті	
	Комп'ютерні інформаційні технології в освіті і науці	
Психологія і педагогіка вищої школи		
Методика викладання хімічних дисциплін		
Історія хімії		
Супрамолекулярна хімія		
Теоретичні основи органічної хімії		Теорія і механізми хімічних процесів
		Статистичні та хемометричні методи в хімії
	Педагогічна практика	Науково-педагогічна практика
		Магістерська робота
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП		
Дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін ТНПУ інших рівнів вищої освіти чи освітніх програм / інших ЗВО за програмами зовнішньої чи внутрішньої академічної мобільності)	Методологія хімічного синтезу	Сучасні методи встановлення структури хімічних сполук і матеріалів
	Методи тонкого органічного синтезу	Сучасні методи ідентифікації органічних сполук
	Синтез та ідентифікація гетероциклічних сполук	Фізико-хімічні методи дослідження структури молекул
		Хімія елементарних органічних сполук
		Хімія діазосполук і барвників
		Сучасні аспекти хімії біоактивних сполук
		Координаційна хімія
		Основи квантової хімії
	Природні і синтетичні високомолекулярні сполуки	
	Медична і фармацевтична хімія	
	Біоаналітична хімія	
	Токсикологічна хімія	

3.Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	<p>Проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи з хімії.</p> <p>Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем його індивідуального навчального плану.</p>
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна (дипломна) робота магістра є завершеною розробкою, що відображає інтегральну компетентність її автора. У кваліфікаційній роботі повинні бути викладені результати експериментальних та/або теоретичних досліджень спрямованих на розв'язання конкретної задачі хімії, що характеризується невизначеністю умов та вимог. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації, вона обов'язково проходить перевірку на оригінальність за допомогою програм UniCheck на освітній платформі ТНПУ Moodle.</p> <p>Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті ТНПУ або у репозитарії ТНПУ.</p>
Вимоги до публічного захисту	<p>Захист магістерської роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії. Передумовою допуску до захисту магістерської роботи є попередній захист її на науково-методичному семінарі кафедри хімії та методики її навчання, апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях, методичних семінарах тощо. Доцільним є опублікування тез доповідей, статей у студентському та магістерських вісниках ТНПУ, у вітчизняних та зарубіжних фахових наукових виданнях.</p>

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Функціонує система внутрішнього забезпечення якості, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.

Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, затвердженим вченою радою університету, протокол № 7 від 23.02.2016 р. із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету, протокол № 6 від 23.12.2019 р., уведеними в дію наказом ректора № 281-р від 23.12.2019 р.

<p style="text-align: center;">Принципи та процедури забезпечення якості освіти</p>	<p>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Положення про організацію освітнього процесу Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_osvitnoho_protseesu.pdf ○ Положення про організацію та проведення практик студентів: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_ta_provedennia_praktyk_studentiv.pdf ○ Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників. Положення про реалізацію права на академічну мобільність: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_poriadok_realizatsii_prava_na_akademichnu_mobilnist.pdf ○ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_systemu_vnutrishnoho_zabezpechennia%20yakosti.pdf ● Положення про центр забезпечення якості освіти: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Polozhennia%20pro%20центр%20забезпечення%20якості%20освіти.pdf
<p style="text-align: center;">Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</p>	<p>Механізм створення та періодичного перегляду ОП закладено у «Положенні про проектні групи та групи забезпечення спеціальності з розроблення та супроводження освітніх програм», що діє у ТНПУ: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf.</p> <p>Група забезпечення спеціальності здійснює моніторинг ринку праці, організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність, відповідність ОП чинним нормативним документам, рекомендаціям МОН України, вимогам роботодавців та студентської спільноти й, за необхідності, розробляє зміни до навчальних планів та іншої документації. Пропозиції щодо удосконалення ОП надає програмна рада зі спеціальності 102 Хімія як дорадчий орган гаранта ОП, створена Комісією внутрішнього забезпечення якості освіти хіміко-біологічного факультету.</p>

Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб

Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів – претендентів на отримання стипендій; оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів науково-дослідної, методичної та організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів. Він закладений у таких нормативних документах ТНПУ:

- Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка:
http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_zdobuvachiv_vyshchoi_osvity.pdf;

- Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету:
http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytyngu_derzhbjudzhet.pdf;

- Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка
http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyla_pryznachennja_stypendij.pdf ;

- Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників:
http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_profesiinoi_dialnosti_naukovo_pedagogichnykh_pratsivnykiv.pdf ;

Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті

ТНПУ:
http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/Rezultaty_monitorynhovyx_doslidzen_za_2018-2019_rr.pdf

<p>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</p>	<p>Регулюється положенням про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим вченою радою університету протокол № 1 від 30.08.2019 р., уведеним в дію наказом ректора № 180-р від 02.09.2019 р.</p> <p>Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП в системі післядипломної та неформальної освіти, зокрема, шляхом проходження стажувань на підприємствах, установах, організаціях в межах України та закордоном, участі у міжнародних проектах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами. В ТНПУ розроблена та реалізується програма професійного розвитку викладачів: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachiv.pdf</p>
<p>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</p>	<p>Здобувачі ОП забезпечені необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, дистанційна освітня платформа Moodle). Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи здобувачів різних форм навчання, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, дистанційну освітню платформу Moodle. В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про організацію самостійної роботи студентів: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samostiinu_robotu_studentiv_.pdf; • Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.pdf. • Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnyi_navchalno_metodychnyi_kompleks_navchalnoi_dytskypliny.pdf

<p>Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</p>	<p>У ТНПУ діє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти: http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdozv.pdf; • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників: http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20pracivn.pdf. <p>В ТНПУ діє Постійна комісія з питань етики і академічної доброчесності запобігання плагіату освітній діяльності: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Комісія%20з%20академічної%20доброчесності.jpg</p> <p>Усі здобувачі вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) та науково-педагогічні працівники, що забезпечують реалізацію ОП, підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти перевіряються на плагіат в системі Moodle.</p>
<p>Інші процедури і заходи</p>	<p>В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інституційна модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти: http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/Instytutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf ; • Програма заходів із забезпечення якості освіти: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_jakosti_osvity.pdf

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	З.Н. 1.1.01	З.Н. 1.1.02	З.Н. 1.1.03	З.Н. 1.1.04	З.Н. 1.1.05	ПН 1.2.01	ПН 1.2.02	ПН 1.2.03	ПН 1.2.04	ПН 1.2.05	ПН 1.2.06	ПН 1.2.07	ПРО 1.3.01	ПРО 1.3.02	ПРО 1.3.03
ЗК1		•		•					•		•	•			•
ЗК2		•		•			•	•	•	•	•	•			•
ЗК3	•	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•
ЗК4			•		•										•
ЗК5	•		•	•	•	•	•						•	•	•
ЗК6	•		•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•
ЗК7	•	•	•		•	•	•						•	•	
ЗК8	•		•	•			•	•					•	•	•
ЗК9		•		•			•	•	•			•			•
ЗК10				•				•			•	•			•
ЗК11	•		•	•				•							•
ЗК12				•							•				•
ЗК13			•	•	•		•	•		•	•	•			•
ФК1	•	•		•		•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК2		•		•					•	•	•	•			•
ФК3										•		•			•
ФК4			•	•	•			•		•					
ФК5				•						•	•	•			•
ФК6								•			•				•
ФК7										•		•			
ФК8			•		•			•		•		•			•
ФК9										•		•			•
ФК10			•	•				•			•				•
ФК11				•				•		•		•			•
ФК12			•	•	•					•	•	•			•
ФК13			•	•			•	•							
ФК14	•					•	•						•		
ФК15	•		•	•	•	•	•						•	•	
ФК16	•	•		•		•	•						•	•	•
ФК17	•					•	•						•	•	

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

	З.Н. 1.1.01	З.Н. 1.1.02	З.Н. 1.1.03	З.Н. 1.1.04	З.Н. 1.1.05	ІНН 1.2.01	ІНН 1.2.02	ІНН 1.2.03	ІНН 1.2.04	ІНН 1.2.05	ІНН 1.2.06	ІНН 1.2.07	ПРО 1.3.01	ПРО 1.3.02	ПРО 1.3.03
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			•	•	•		•	•				•			•

Гарант освітньої програми

В. С. Барановський

Програма схвалена на засіданні
кафедри хімії та методики її навчання
Протокол № 14 від 17.06.2021 р.

Завідувач кафедри

В. С. Барановський

Програма затверджена вченою радою хіміко-біологічного факультету
Протокол № 10 від 24.06.2021 р.

Голова ради факультету

Н.М. Дробик

Освітня програма рекомендована до впровадження
вченою радою Тернопільського національного
педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Протокол № 13 від 29.06.2021 р.

Учений секретар університету



В. Р. Гевко