МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету
«_01_» __07__2025 р., протокол № _9_

Голова Вченої ради
_____Геннадій ПІВНЯК
«_01_» _07_2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Хімічні технології та інженерія»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	*G Інженерія, виробництво та будівництво*
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	*G1 Хімічні технології та інженерія*
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	*Перший (бакалаврський)*
СТУПІНЬ	*Бакалавр*
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	*Бакалавр з хімічних технологій та інженерії*

Уводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор
_____Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ
Наказ від «_01_» липня 2025 р. № _104_

Дніпро
НТУ «ДП»
2025

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 6 від «12» 06 2025 р.
Директор _____ Дунова І.М.
(підпис) (ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 6 від «12» 06 2025 р.
Начальник відділу _____ Т.В. Момотова
(підпис) (ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 6 від «12» 06 2025 р.
Начальник відділу _____ Ю.О. Заяхіна
(підпис) (ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія
Протокол № 4 від «15» травня 2025 р.
Голова науково-методичної комісії спеціальності
_____ А.С. Коверя
(підпис) (ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми _____ О.С. Пантелеєва
(підпис) (ініціали, прізвище)

Кафедра Хімії та хімічної інженерії
Протокол №10 від «15» травня 2025р.
Завідувач кафедри _____ О.С. Пантелеєва
(підпис) (ініціали, прізвище)

Директор навчально-наукового інституту
природничих наук та технологій _____ А.М. Загриценко

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1 Пантелеєва Ольга Сергіївна – керівник робочої групи, к.х.н., завідувач кафедри хімії та хімічної інженерії, гарант освітньої програми.

2 Свєткіна Олена Юріївна – член робочої групи, професор кафедри хімії та хімічної інженерії , доктор технічних наук.

3 Коверя Андрій Сергійович – член робочої групи, к.т.н, доцент кафедри та хімічної інженерії.

4 Овчаренко Аліна Олександрівна – член робочої групи, к.х.н., доцент кафедри хімії та хімічної інженерії.

5 Сухомлин Дмитро Андрійович Олександрівна – член робочої групи, к.х.н., доцент кафедри хімії та хімічної інженерії.

6 Черданцева Ксенія Олександрівна– член робочої групи, к.х.н., старший викладач кафедри хімії та хімічної інженерії.

7 Тарасова Ганна Володимирівна – член робочої групи, асистент кафедри хімії та хімічної інженерії.

8 Чурилов Дмитро Сергійович – член робочої групи, студент гр. 161-23-1.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Єгурнов О.І., президент, директор з науки та перспективного розвитку ТОВ «АНА-ТЕМС», канд.техн.наук.
2. Рисенко О.І., директор ПП «УКРПРОМСЕРТ».

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Хімічні технології та інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G1 «Хімічні технології та інженерія», галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»

Хімічна промисловість відіграє стратегічно важливу роль в економіці України, впливаючи на рівень національної конкурентоспроможності та забезпечуючи сталий економічний розвиток. Продукція хімічної галузі є невід'ємною частиною всіх сфер виробництва та повсякденного життя, що підкреслює її критичне значення для підтримки національної економіки.

Сьогодні Україна стикається з численними викликами у хімічній промисловості. Серед них — питання експорту хімічних компонентів та забезпечення галузі кваліфікованими кадрами. Особливо гостро стоїть проблема кадрового дефіциту, що зумовлений зменшенням кількості кваліфікованих спеціалістів та тривалістю їхньої підготовки. У цьому контексті зростаючі потреби в інноваційних технологіях та екологічних рішеннях вимагають постійного оновлення освітніх стандартів та методик навчання в галузі хімічних технологій.

Освітньо-професійна програма G1 «Хімічні технології та інженерія» у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», що належить до галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», створена для відповіді на сучасні виклики. Ця програма надає здобувачам глибокі теоретичні знання та практичні навички, необхідні для успішної роботи в хімічній, природоохоронній та інженерній промисловості. Її головна мета – підготовка фахівців, які вміють застосовувати інноваційні підходи до розробки та впровадження новітніх технологій, а також ефективно вирішувати актуальні виробничі та екологічні проблеми.

Важливим аспектом програми є інтеграція сучасних методів навчання та використання високотехнологічного обладнання, що дозволяє студентам отримувати практичні навички роботи з новітніми технологіями. Застосування інтерактивних методик та цифрових платформ навчання сприяє розвитку критичного мислення та

адаптивних здібностей, що є вкрай важливими для майбутніх спеціалістів у швидко змінюваних галузях.

З огляду на інтенсивний розвиток та широке впровадження полімерів у різні галузі промисловості, доцільним є додавання до ОПП G1 «Хімічні технології та інженерія» дисципліни «Хімія та технологія промислових полімерних матеріалів». Ця дисципліна дозволить покращити підготовку здобувачів даної спеціальності, надаючи їм глибокі знання та практичні навички, необхідні для роботи з сучасними полімерними матеріалами, їх виробництвом та застосуванням у різних інженерних – технологічних рішеннях.

Реалізація освітньо-професійної програми G1 «Хімічні технології та інженерія» у рамках бакалаврської підготовки має значний потенціал у вирішенні стратегічних завдань у хімічній, інженерній, будівельній промисловості та природоохоронній сфері України. Співпраця з провідними підприємствами, такими як ТОВ «АНА-ТЕМС», підкреслює важливість і практичну значущість програми.

Вважаю, що впровадження цієї програми, разом з новою дисципліною «Хімія та технологія промислових полімерних матеріалів», сприятиме підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати складні завдання сучасного виробництва, а також впроваджувати інноваційні та екологічно безпечні рішення.

Президент, директор з науки
та перспективного розвитку
ТОВ «АНА-ТЕМС»,
канд.техн.наук



Олександр ЄГУРНОВ

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму

«Хімічні технології та інженерія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю *G1* «Хімічні технології та інженерія»,

галузі знань *G* «Інженерія, виробництво та будівництво»

в Національному технічному університеті

«Дніпровська політехніка»

Сучасна хімічна промисловість України відіграє критично важливу роль у післявоєнному відновленні економіки. Однак, галузь стикається з серйозними викликами: технологічне відставання, низька конкурентоспроможність, залежність від імпорту, дефіцит кваліфікованих кадрів та екологічні проблеми. Ефективне вирішення цих питань потребує інноваційних підходів до модернізації виробництва та значного удосконалення освітнього процесу.

У цьому контексті, ОПП бакалаврів спеціальності G1 «Хімічні технології та інженерія» в НТУ «Дніпровська політехніка» набуває особливого значення. Вона націлена на підготовку висококваліфікованих фахівців, які зможуть розробляти та впроваджувати екологічно безпечні технології, що є основою для підвищення якості продукції та її відповідності міжнародним стандартам. Випускники цієї програми є рушійною силою для розвитку не лише хімічної промисловості, а й економіки України в цілому.

Одним із ключових аспектів програми є акцент на практичній підготовці та володінні іноземними мовами. Ці навички є незамінними для ефективної комунікації в глобальному професійному середовищі та відповідності міжнародним вимогам. ВЛ ІІП «Укрпромсерт», як важливий стейкхолдер, підтримує новітні методи навчання та підкреслює значення практичних умінь і міжнародних стандартів у сертифікації хімічної продукції. Це свідчить про міцний зв'язок освітнього процесу з потребами реального сектору економіки.

Тотбо, ОПП бакалаврів спеціальності G1 «Хімічні технології та інженерія» в НТУ «Дніпровська політехніка» ефективно готує фахівців, надаючи студентам глибокі теоретичні знання та необхідні практичні навички, що повністю відповідають сучасним вимогам до хіміків-технологів.

Програма формує компетентних спеціалістів, здатних успішно вирішувати актуальні завдання у сфері хімічної технології та інженерії. Це є ключовим для сталого розвитку галузі та загального зміцнення економіки України.

Директор ПП «УКРПРОМСЕРТ» Олександр РИСЕНКО

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	9
2. ОБОВ’ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	13
3. НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
4. РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	16
5. РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	19
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	21
7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ	22
8. ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	24

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія., який затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти»

ОПП використовується під час:

– ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;

– складання навчальних планів;

– формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань;

– формування індивідуальних навчальних планів студентів;

– розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;

– атестації бакалаврів спеціальності *G1* Хімічні технології та інженерія;

– визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;

– професійної орієнтації здобувачів фаху;

– зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

– здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;

– викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності *G1* «Хімічні технології та інженерія»;

– екзаменаційна комісія спеціальності *G1* Хімічні технології та інженерія;

– приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності *G1* Хімічні технології та інженерія.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та факультету	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Навчально-науковий інститут природничих наук та технологій, кафедра хімії та хімічної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Бакалавр Бакалавр з хімічних технологій та інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Хімічні технології та інженерія
Форма здобуття вищої освіти	Очна (денна), заочна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Загальний обсяг освітньої програми складає 240 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») визнаються та перезараховуються 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). Термін навчання – на основі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців; на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» - 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Сертифікат про акредитацію освітньої програми «Хімічні технології та інженерія», G1 Хімічні технології та інженерія, перший (бакалаврський) рівень. Сертифікат № 13975 від 16/06/2025 р. Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми 01.07.2027 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти / ОКР «молодший спеціаліст» ступінь «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр». Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://himik.nmu.org.ua/ua/ Інформаційний пакет за спеціальністю Освітні програми НТУ «ДП»: http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs

1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців з хімічних технологій та інженерії, які зможуть вирішувати питання щодо обґрунтовування, розробки нових і удосконалювання наявних технологічних процесів хімічного виробництва.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	*G* Інженерія, виробництво та будівництво / G1 Хімічні технології та інженерія *Об'єкти вивчення та діяльності* – технологічні процеси сучасних хімічних виробництв. *Цілі навчання* – підготовка фахівців здатних – розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії; – організовувати і здійснювати процеси хімічних технологій відповідно до регламенту; – обґрунтовувати, удосконалювати наявні та розробляти нові технологічні процеси хімічного виробництва; – проводити моніторинг основних параметрів технологічного процесу та якості сировини і готової продукції. *Теоретичний зміст предметної області* – поняття, категорії, концепції, принципи, які спрямовані на обґрунтування, створення хімічних технологій, експлуатацію обладнання та утилізацію хімічної продукції з урахуванням екологічної та техногенної безпеки. *Методи, методики та технології:* методи хімічного, фізико-хімічного та технічного аналізів, комп'ютерне моделювання та проектування хімічних виробництв, організаційно-технологічне забезпечення, моніторинг технологічного процесу. *Інструменти та обладнання*: пристрої та прилади для хімічного і фізико-хімічного аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів, контрольно-вимірювальне обладнання, спеціалізоване технологічне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень у сфері хімічних технологій.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі *G* Інженерія, виробництво та будівництво / G1 Хімічні технології та інженерія Освітня програма фокусується на формуванні професіоналів, здатних виконувати теоретичні та практичні завдання будь якої складності при виробництві нітрогеновмісних речовин. Ключові слова: хімічна технологія, органічні, неорганічні сполуки, виробництво нітрогеновмісних речовин, технологія композиційних матеріалів, процеси і апарати хімічних виробництв.
Особливості програми	Освітня програма зорієнтована на підготовку фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, зокрема виробництва нітрогеновмісних речовин, створення матеріалів та виробів. Представлена освітня програма – це поєднання класичної хімії, сучасних хімічних технологій з інноваційної інженерією.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: **Секція С. Переробна промисловість**

працевлаштування	*Розділ 20. Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції*
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 7, рівень FQ-EHEA –другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Освітня програма забезпечує студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, навчання в системі Moodle, самонавчання, а також поєднання лекцій, лабораторно-експериментальних робіт, семінарів, практичних занять, проектна робота в командах, самостійна робота, консультації з викладачами, ознайомлювальна, хіміко-технологічна практика на підприємствах, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60…100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для перенесення кредитів. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється. Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описами кваліфікаційних рівнів Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою. Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей
Форма випускної атестації	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів хімічної інженерії. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики	Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого

кадрового забезпечення	(бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища НТУ «Дніпровська політехніка» та авторських розробок професорсько-викладацького складу https://himik.nmu.org.ua/ua/Studentam/Books.php https://himik.nmu.org.ua/ua/Studentam/Metodichcy.php http://ir.nmu.org.ua Наявність спеціалізованих пакетів програм CAD, CAM, CAE систем
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців зі спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання здобувачів вищої освіти з Universität Koblenz-Landau
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів передбачено українською мовою.

2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія – здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
К01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
К02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
К03	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
К04	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
К05	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
К06	Прагнення до збереження навколишнього середовища.
К07	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його постійного розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
К07'	Здатність захищати Батьківщину
К08	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства.
К08[1]	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

2.2 Спеціальні компетентності

2.2.1. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за стандартом

Шифр	**Компетентності**
К09	Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.
К10	Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.
К11	Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.
К12	Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.
К13	Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічними процесами хімічних виробництв.
К14	Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.
К15	Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.

К16	Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.

2.2.2. Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	**Компетентності**
СК17	Здатність, орієнтуючись на властивості вихідних сполук, вибирати відповідну технологію виробництва нітрогеновмісних (органічних і неорганічних) речовин
СК18	Здатність визначати, розраховувати та контролювати основні параметри хіміко-технологічних процесів, які є основою різних методів отримання нітрогеновмісних (органічних і неорганічних) речовин

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Шифр	Результати навчання
1	*2*
ПР01	Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.
ПР02	Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.
ПР03	Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.
ПР04	Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.
ПР05	Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручі до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.
ПР06	Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосовування в хімічній інженерії.
ПР07	Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.
ПР08	Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв’язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.
ПР09	Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.
ПР10	Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.
ПР11	Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.
ПР12	Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.
ПР13	Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.
ПР13’	Опанувати базові загальновійськові знання, практичні вміння і навички, необхідні для виконання конституційного обов’язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України
Результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми	
ПР14	Обирати відповідну технологію виробництва нітрогеновмісних (органічних і неорганічних) речовин залежно від властивостей вихідних сполук.

1	*2*
ПР15	Вміти розробляти, розраховувати та контролювати основні параметри хіміко-технологічних процесів переробки та отримання нітрогеновмісних (органічних і неорганічних) речовин.

4. РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	*2*	*3*
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА		
ПР01	Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.	Загальна та неорганічна хімія; Органічна хімія; Фізична і колоїдна хімія; Фізика; Вища математика; Аналітична хімія; Хімія твердого тіла та технологія його формування; Хімія та технологія промислових полімерних матеріалів
ПР02	Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.	Загальна та неорганічна хімія; Органічна хімія; Фізична і колоїдна хімія; Хімія твердого тіла та технологія його формування; Хімія та технологія промислових полімерних матеріалів; Технологія каталізаторів, інгібіторів та ініціаторів; Технологія виробництва нітрогеновмісних речовин; Процеси та апарати хімічних виробництв; Загальна хімічна технологія; Технологія випробувань матеріалів та виробів.
ПР03	Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.	Процеси та апарати хімічних виробництв; Технологія каталізаторів, інгібіторів та ініціаторів; Фізична і колоїдна хімія; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР04	Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.	Аналітична хімія; Органічна хімія; Фізика; Загальна та неорганічна хімія; Фізична і колоїдна хімія
ПР05	Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручі до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.	Технологія випробувань матеріалів та виробів; Загальна хімічна технологія; Курсовий проект з загальної хімічної технології.

1	*2*	*3*
		Технічна механіка і опір матеріалів; Економіка та управління виробництвом; Комп'ютерне проектування хімічних апаратів; Виробнича практика
ПР06	Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосовування в хімічній інженерії.	Технологія конструкційних матеріалів; Технічна механіка і опір матеріалів; Хімія твердого тіла та технологія його формування; Хімія та технологія промислових полімерних матеріалів; Технологія композиційних матеріалів.
ПР07	Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.	Контроль та керування хіміко-технологічними процесами; Технологія конструкційних матеріалів; Технологія композиційних матеріалів Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація; Електротехніка та електроніка Виконання кваліфікаційної роботи
ПР08	Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.	Вища математика Інформатика, алгоритмізація та програмування; Інженерна та комп'ютерна графіка; Комп'ютерне проектування хімічних апаратів; Теорія ймовірності та математична статистика.
ПР09	Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.	Фізична культура і спорт; Охорона праці в хімічній галузі; Екологія; Цивільна безпека Виконання кваліфікаційної роботи Домедична допомога*
ПР10	Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.	Іноземна мова професійного спрямуванням (англійська/ німецька/французька); Ціннісні компетенції фахівця; Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Правознавство; Вступ до фаху; Українська мова
ПР11	Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.	Українська мова; Іноземна мова професійного спрямуванням (англійська/ німецька/ французька); Ціннісні компетенції фахівця.

1	*2*	*3*
ПР12	Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.	Правознавство; Цивільна безпека; Охорона праці в хімічній галузі.
ПР13	Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Ціннісні компетенції фахівця; Вступ до фаху; Навчально-ознайомча практика.
ПР13’	Опанувати базові загальновійськові знання, практичні вміння і навички, необхідні для виконання конституційного обов’язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка) Домедична допомога*
Спеціальна частина з урахуванням особливостей освітньої програми		
ПР14	Обирати відповідну технологію виробництва нітрогеновмісних (органічних і неорганічних) речовин залежно від властивостей вихідних сполук	Технологія каталізаторів, інгібіторів та ініціаторів; Технологія виробництва нітрогеновмісних речовин; Загальна хімічна технологія; Курсовий проект з загальної хімічної технології; Навчально-технологічна практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР15	Вміти визначати, розраховувати та контролювати основні параметри хіміко-технологічних процесів, які є основою різних методів отримання нітрогеновмісних (органічних і неорганічних) речовин	Загальна та неорганічна хімія; Органічна хімія; Технологія виробництва нітрогеновмісних речовин; Контроль та керування хіміко-технологічними процесами; Процеси та апарати хімічних виробництв; Навчально-технологічна практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи.

***** Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка) включена до освітньої програми відповідно до вимог статті 10^1 Закону України «Про військовий обов’язок і військову службу» та «Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських», що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. №734.

Для здобувачів, які не вивчають дисципліну «Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)», викладається дисципліна «Домедична допомога».

5. РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	*2*	*3*	*4*	*6*
1	**ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА**	**180**		
1.1	**Цикл загальної підготовки**	**30,0**		
З1	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	3
З2	Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька)	6,0	іс	1;2;3;4
З3	Українська мова	3,0	іс	3
З4	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	5;6
З5	Правознавство	3,0	дз	11
З6	Цивільна безпека	3,0	іс	13
З7	Фізична культура і спорт	3,0	дз	1;2;3;4
З8	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка) / Домедична допомога	3,0	дз	7;8
1.2	**Цикл спеціальної підготовки**			
1.2.1	*Базові дисципліни*	**52**		
Б1	Вища математика	5,0	іс	1,2
Б2	Загальна та неорганічна хімія	9,0	іс	2,3,4
Б3	Інформатика, алгоритмізація та програмування	3,0	дз	1,2
Б4	Фізика	5,0	дз	3, 4
Б5	Екологія	3,0	дз	2
Б6	Органічна хімія	9,0	іс	5,6,7,8
Б7	Фізична і колоїдна хімія	7,0	іс	7,8
Б8	Аналітична хімія	8,0	іс	5,6,7,8
1.2.2	*Фахові освітні компоненти за спеціальністю*	**68**		
Ф1	Вступ до фаху	4,0	дз	1
Ф2	Технологія виробництва нітрогеновмісних речовин	5,0	іс	13,14
Ф3	Електротехніка та електроніка	3,0	дз	5
Ф4	Хімія та технологія промислових полімерних матеріалів	4,0	іс	9,10
Ф5	Загальна хімічна технологія	5,5	іс	9,10
Ф6	Курсовий проект з загальної хімічної технології	0,5	дз	10
Ф7	Процеси та апарати хімічних виробництв	6,0	іс	11,12
Ф8	Технологія випробувань матеріалів та виробів	5,0	дз	7,8
Ф9	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	дз	1,2
Ф10	Технічна механіка і опір матеріалів	3,0	дз	5,6
Ф11	Технологія конструкційних матеріалів	3,0	дз	9
Ф12	Технологія каталізаторів, інгібіторів та ініціаторів	3,0	іс	10
Ф13	Метрологія, стандартизація, сертифікація та	3,0	іс	6

1	*2*	*3*	*4*	*6*
	акредитація			
Ф14	Контроль та керування хіміко-технологічними процесами	3,0	дз	12
Ф15	Теорія ймовірностей та математична статистика	4,0	дз	3,4
Ф16	Охорона праці в хімічній галузі	3,0	іс	4
Ф17	Комп'ютерне проєктування хімічних апаратів	3,0	дз	9
Ф18	Економіка та управління виробництвом	3,0	дз	5,6
Ф19	Хімія твердого тіла та технологія його формування	4,0	дз	8
Ф20	Технологія композиційних матеріалів	3,0	іс	9
1.2.3	*Практична підготовка за спеціальністю та атестація*	**30**		
П1	Навчально-ознайомча практика	6,0	дз	4
П2	Навчально-технологічна практика	6,0	дз	8
П3	Виробнича практика	6,0	дз	12
П4	Передатестаційна практика	3,0	дз	16
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	9,0		16
	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	**60**		
В	**Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку**			
	Разом за обов'язковою та вибірковою частинами	**240**		

6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за обов'язковою частиною ОП подана нижче.

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Б51	1	1	З2, З7, Б1, Б3, Ф1, Ф9	60	6	8	
		2	З2, З7, Б1, Б2, Б3, Б5, Ф9		7		14
	2	3	З1, З2,З3,З7, Б2, Б4, Ф15		7	9	
		4	З2,З7, Б2, Б4, Ф15, Ф16, П1		7		
2	3	5	З4, Б6, Б8, Ф3, Ф18, Ф10	60	6	7	12
		6	З4, Б6, Б8, Ф13, Ф10, Ф18		6		
	4	7	З8, Б6, Б7, Б8, Ф8		5	7	
		8	З8, Б6, Б7, Б8, Ф8, Ф19, П2		7		
3	5	9	Ф4, Ф5, Ф11, Ф17, Ф20, (В)	60	5	7	11
		10	Ф4, Ф5, Ф6, Ф12, (В)		4		
	6	11	З5, Ф7, (В)		2	4	
		12	Ф7, Ф14, П3, (В)		3		
4	7	13	З6, Ф2, (В)	60	2	2	4
		14	Ф2, (В)		1		
	8	15	(В)		-	2	
		16	П4, КР		2		

Примітка:

Кількість освітніх компонент у чвертях та семестрах з урахуванням вибіркових навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти

7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

| | | Компоненти освітньої програми | | |

Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																																										
		З 1	З 2	З 3	З 4	З 5	З 6	З 7	З8 *	З8 **	Б 1	Б 2	Б 3	Б 4	Б 5	Б 6	Б 7	Б 8	Ф 1	Ф 2	Ф 3	Ф 4	Ф 5	Ф 6	Ф 7	Ф 8	Ф 9	Ф 10	Ф 11	Ф 12	Ф 13	Ф 14	Ф 15	Ф 16	Ф 17	Ф 18	Ф 19	Ф 20	П 1	П 2	П 3	П 4	К Р
Компетентності	ПР01										х	х		х		х	х	х				х														х						
	ПР02											х				х	х			х		х	х		х	х				х							х					
	ПР 03																х								х					х												х
	ПР 04											х		х		х	х	х																								
	ПР 05																						х	х		х		х								х	х			х		
	ПР 06																					х						х	х								х	х				
	ПР 07																				х								х		х	х						х				х
	ПР 08										х		х														х						х		х							
	ПР 09						х	х		х					х																			х								х
	ПР 10	х	х	х	х	х													х																							
	ПР 11		х	х	х																																					
	ПР 12					х	х																											х							
	ПР 13	х			х														х																			х				
	ПР 13'								х	х																																
	ПР 14																			х			х	х						х									х		х	х
	ПР 15											х				х				х					х						х								х		х	х

З8* – «Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)».

З8** – «Домедична допомога».

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1. Положення про акредитацію ОП, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. [Електронний ресурс]. https://mon.gov.ua/news/zatverdzheno-polozhennia-pro-akredytatsiiu-osvitnikh-prohram-za-iakymy-zdiisniuietsia-pidhotovka-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity

2. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini

3. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. https://naqa.gov.ua/wpcontent/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80% d1%96%d0%b9.pdf

4. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс] http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.

5. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.

6. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.

7. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page.

8. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (зі змінами)

9. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

10. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм.

11. Положення про гаранта освітньої програми Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», 2020. https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/garant.pdf

12. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 26.03.2019) https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/plagiarism.pdf

13. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2018) http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf.

14. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою університету від 22.04.2021, протокол № 7) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2021. – 12 с. https://cutt.ly/o5Wj5xt

15. Наказ МОН від 13.06.2024 № 842"Про внесення деяких змін до стандартів вищої освіти". https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennia-zmin-do-deiakykh-standartiv-vyshchoi-osvity842

16. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія, спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія. Затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 807.

17. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» від 21 червня 2024 р. № 734.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 01 вересня 2025 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Ольга ПАНТЕЛЕЄВА
Олена СВЄТКІНА
Андрій КОВЕРЯ
Аліна ОВЧАРЕНКО
Дмитро СУХОМЛИН
Ксенія ЧЕРДАНЦЕВА
Ганна ТАРАСОВА
Дмитро ЧУРИЛОВ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА БАКАЛАВРА
«Хімічні технології та інженерія»
спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія

Електронний ресурс

Видано
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.