**ОПИС ОСВІТНЬО-** **ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва освітньої програми** | Хімічні технології та інженерія |
| **Рівень вищої освіти:** | Другий (магістерський), відповідає сьомому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій України. |
| **Галузі знань:** | G Інженерія, виробництво та будівництво |
| **Спеціальність:** | G1 Хімічні технології та інженерія |
| **Спеціалізація:** | - |
| **Кваліфікація:** | Магістр з хімічної технології та інженерії |
| **Тип освітньої програми:** | Освітньо-професійна |
| **Тип диплома:** | Одиничий |
| **Мова викладання:** | Українська |
| **Кількість кредитів** **ЄКТС:** | 90 |
| **Форми здобуття освіти за освітньою програмою та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з них** | Очна (денна) - 1 рік 4 міс.  Заочна - 1 рік 4 міс.  Дуальна - 1 рік 4 міс. |
| **Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою (відповідно до стандартів вищої освіти):** | Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.  Наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» або другого (магістерського) рівня вищої освіти з іншої спеціальності |

**Опис предметної області:**

Розділи освіти, які вивчають сучасні уявлення про наукові основи технологій неорганічного та органічного синтезу, технологій нафтопереробних та вуглецевих матеріалів; технологій переробки полімерних та композиційних матеріалів; каталітичні технології; планування, оптимізацію та моделювання хіміко-технологічних процесів; отримання навичок комп’ютерного інжинірингу.

**Цілі освітньої програми:**

Надання вищої освіти за спеціальністю G1 Хімічні технології та інженерія в галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво із широким доступом до працевлаштування; підготовка висококваліфікованих і професійних фахівців, здатних вирішувати проблеми дослідницького характеру, підготувати здобувачів вищої освіти із особливим інтересом до певних областей хімічної технології та інженерії: технології неорганічного, органічного синтезу, технології нафтопереробних й вуглецевих матеріалів; технології переробки полімерних та композиційних матеріалів.

**Компетентності та програмні результати навчання, які дають право на присудження/присвоєння визначеної освітньою програмою освітньої або освітньої та професійної кваліфікації (кваліфікацій):**

**Інтегральна компетентність:**

Здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми у сфері хімічної технології та інженерії при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**Фахові компетентності спеціальності (ФК):**

ФК1. Здатність досліджувати, класифікувати і аналізувати показники якості хімічної продукції, технологічних процесів і обладнання хімічних виробництв.

ФК2. Здатність організовувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів.

ФК3. Здатність використовувати результати наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв.

ФК4. Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.

ФК5. Здатність розробляти оптимальний технологічний маршрут та аналізувати параметри основного технологічного устаткування, розраховувати фізико-механічні та технологічні характеристики об`єктів хімічних виробництв, спроєктувати технологічну лінію для реалізації технологічного процесу та виконати ескізний проект виробництва.

ФК6. Здатність розробляти та обирати оптимальні інженерні рішення щодо поводження з відходами виробництва, спрямовані на мінімізацію утворення та зростання ефективності видалення і переробки відходів виробництва і споживання.

**Програмні результати навчання:**

ПР1. Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій.

ПР2. Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

ПР3. Організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проектних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати і навчати персонал.

ПР4. Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.

ПР5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проектів.

ПР6. Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПР7. Здійснювати у науково-технічній літературі, патентах, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, і аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

ПР8. Застосовувати сучасні системи управління галузевими підприємствами, установами.

ПР9. Оцінювати екологічну безпеку промислових процесів та підприємств, пропонувати та реалізовувати впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій та матеріалів.

**Форма атестації здобувачів вищої освіти:**

Атестація випускників освітньої програми магістра спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр хімічної технології та інженерії. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**Перелік обов’язкових освітніх компонентів, їх логічна послідовність:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **семестр**  **компоненти** | **1** | **2** | **3** |
| Обов'язкові | Методологія та організація наукових досліджень | Основи педагогіки вищої школи |  |
| Іноземна мова | |  |
| Цивільний захист |  |  |
| Технологія та устаткування виробництв органічного синтезу | Комп’ютерні технології у науковій та інженерній діяльності в хімічній технології |  |
| Перспективні технології та устаткування виробництв переробки нафти та газу | Основи технологічного проектування виробництв |  |
| Технологія та устаткування переробки полімерних та композиційних матеріалів | Комплексний курсовий проект | Переддипломна практика |
| Технологія виробництв неорганічного синтезу, каталізаторів і сорбентів |  | Підготовка та захист кваліфікаційної магістерської роботи |
| Екологічна безпека хімічних виробництв |  |  |



**Можливості працевлаштування за здобутою освітою:**

Магістр хімічної технології та інженерії підготовлений до наступних видів діяльності: діяльність у сферах інжинірингу (технічні випробування та дослідження, надання послуг технічного консультування); дослідження й експериментальні розробки у сфері технічних наук (дослідження й експериментальні розробки у сфері хімічної інженерії та виробництв, інших технічних і хімічних наук); освіта (професійно-технічна освіта на рівні вищого професійно-технічного навчального закладу; вища освіта; інші види освіти).

Магістр спеціальності Хімічні технології та інженерія може займати посади в університетах, коледжах, училищах, технікумах; наукові посади у сфері виробництва, проектування та досліджень: хімічні та науково-виробничі підприємства, державні установи, інжинірингові компанії, проектні та науково-дослідні інститути; надавати послуги щодо наукових досліджень та експериментальних розробок у сфері хімічної інженерії, а також консультаційні послуги; інженера, інженера-технолога (хімічні технології), інженера-дослідника, наукового співробітника.

Магістр хімічної технології та інженерії може працювати на первинних посадах за професіями, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010: 1210.1 Директор лабораторії; 1222.1 Головний інженер (промисловість); 1222.2 Начальник (інші керівники) та майстер виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості; 1222.2 Начальник (завідувач) хімічної лабораторії; 1222.2 Начальник лабораторії з контролю виробництва; 1229.5 Завідувач виробництва; 1229.7 Директор технічний; 1229.7 Завідувач лабораторії; 1237.1 Головний технічний керівник; 1237.1 Головний технолог проєкту; 1237.1 Головний технолог; 1237.1 Головний хімік; 1238 Керівник установи (структурного підрозділу) із стандартизації, сертифікації та якості; 2146.1 - Науковий співробітник (хімічні технології); 2146.2 Інженер-технолог (хімічні технології).

**Доступ до подальшого навчання:**

Магістр спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія може продовжувати навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістр та за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво, а також в інших галузях знань, що узгоджуються з отриманим дипломом магістра.

**Випускна кафедра:**

Кафедра хімічної інженерії та екології

**Інститут/факультет:**

Факультет інженерії

**Керівник освітньо-наукової програми:**

Римар Тетяна Ернстівна - доктор технічних наук, професор, професор кафедри ХІЕ, e-mail: [rimar@snu.edu.ua](mailto:rimar@snu.edu.ua), моб.т. +380501521434.