

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

---

Затверджено

наказом ректора

від 22 червня 2015р. № 0501-1/242

**освітньо-професійна**

---

(освітньо-професійна / освітньо-наукова)

**програма**

**«Хімія»**

---

(назва програми)

**ПІДГОТОВКИ**

**другий рівень вищої освіти – магістр**

---

(рівень вищої освіти, освітньо-кваліфікаційний рівень)

**за спеціальністю**

**«Хімія»**

---

(шифр, назва спеціальності)

Схвалено Вченою радою університету “29” травня 2015 р., протокол № 6.

## Мета програми

Підготовка фахівців, які на основі знань основних законів хімії, властивостей хімічних елементів та їх сполук, сучасних методів синтезу та аналізу матеріалів вміють передбачати властивості хімічних речовин, проводити хімічні експерименти та трактувати їх результати, готувати навчальні матеріали та проводити заняття з хімії у середніх навчальних закладах.

## Обсяг програми

120 кредитів ЄКТС

(кредитів ЄКТС)

---

## Нормативний термін навчання

2 роки

**Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою, і вимоги до професійного відбору вступників.**

Навчання за програмою можуть розпочати особи, що мають базову вищу освіту за напрямом «Хімія». Особи, що бажають навчатися за програмою, складають вступні экзамени: з хімії та іноземної мови. Відбір абітурієнтів здійснюється на конкурсній основі з урахуванням оцінок, отриманих на вступних экзаменах, та середнього балу оцінок з диплома про здобуття базової вищої освіти.

Для зарахування на навчання на основі рівня бакалавра, здобутого за іншим напрямом підготовки, необхідно складання додаткового вступного экзамену з основ хімії.

## **Результати навчання (компетентності), якими має володіти випускник**

### 1. Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного та системного мислення й аналізу, розуміння глобальних проблем сучасного світу (ЗК-1);
- здатність аналізувати ринок праці, розуміти права та обов'язки спеціаліста (ЗК-2);
- адаптивність, комунікабельність, наполегливість при працевлаштуванні (ЗК-3);
- розуміння основ та законодавчої бази правової охорони об'єктів інтелектуальної власності та їх захисту в Україні та світі (ЗК-4)

- готовність діяти в нестандартних ситуаціях (ЗК-5);
- розуміння необхідності роботи з дотриманням вимог нормативних документів з охорони праці у хімічній галузі (ЗК-6).

## 2. Фахові компетентності:

- здатність самостійно проводити наукові дослідження, скласти план дослідження та одержувати нові наукові й прикладні результати (ФК-1);
- здатність використовувати сучасну апаратуру при проведенні наукових досліджень (ФК-2);
- здатність керувати колективом у сфері своєї професійної діяльності (ФК-3);
- здатність до організації та проведення навчально-виховного процесу у вищій школі, організації педагогічної взаємодії з учнями та студентами (ФК-4);
- здатність проводити хімічний аналіз і контролю якості об'єктів довкілля (ФК-5);

### Перелік нормативних модулів (навчальних дисциплін і практик)

Шифр навчальної дисципліни або практики	Назва навчальної дисципліни або практики	Кількість кредитів ЄКТС	Назва змістового модуля	Семестр	Компетенції, що мають бути сформовані	Очікувані результати навчання
1	2	3	4	5	6	7
<i>1.1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки</i>						
1.1.1.	Чинники успішного працевлаштування	1,0	Всі модулі	10	ЗК-2, ЗК-3	успішність у пошуку роботи та працевлаштуванні
1.1.2.	Глобальні проблеми сучасності	3,0	Всі модулі	9	ЗК-1	розуміння основних викликів сьогодення
1.1.3.	Інтелектуальна власність	1,0	Всі модулі	10	ЗК-4	робота з об'єктами інтелектуальної власності у відповідності до законодавства України
<i>1.2. Цикл фундаментальної підготовки</i>						
<i>1.3. Цикл професійної та практичної підготовки</i>						
1.3.1.	Методика викладання у вищій школі	3,0	Всі модулі	9	ФК-4	володіння основами щодо організації та проведення навчально-виховного процесу у вищій школі, організації педагогічної взаємодії з учнями та студентами; вміння готувати навчально-методичні матеріали для викладання у вищій школі

1	2	3	4	5	6	7
1.3.2.	Охорона праці в галузі	1,0	Всі модулі	9	ЗК-6, ЗК-7	знати вимоги нормативних документів України з охорони праці у хімічній галузі
1.3.3.	Асистенська практика	7,0		11	ФК-3, ФК-4	володіння основами щодо організації та проведення навчально-виховного процесу у вищій школі, організації педагогічної взаємодії з учнями та студентами; вміння готувати навчально-методичні матеріали для викладання у вищій школі.
1.3.4.	Виробнича практика	7,0		11	ФК-1, ФК-2	володіння теорією й навичками практичної роботи у певній області хімії
1.3.5.	Переддипломна практика	16,0		11	ФК-1, ФК-2	володіння теорією й навичками практичної роботи у певній області хімії; представляти результати дослідження у вигляді звітів та наукових публікацій; володіння методами статистичної обробки результатів експериментів

**Перелік модулів (навчальних дисциплін і практик) за вибором студента**

Шифр навчальної дисципліни або практики	Назва навчальної дисципліни або практики	Кількість кредитів ЄКТС	Назва змістового модуля	Семестр	Компетенції, що мають бути сформовані	Очікувані результати навчання
1	2	3	4	5	6	7
<i>2.1. Цикл фундаментальної підготовки</i>						
2.1.1.	Фізичні методи дослідження (за вибором): Група 1 (Потенціометрія, Кондуктометрія, УФ- та видима спектроскопія) / Група 2 (ЯМР, ІСР, мас-спектрометрія)	9,0	Всі модулі	10	ФК-1, ФК-2	знати сучасні фізичні методи дослідження хімічних речовин; вміти використовувати сучасні фізичні методи дослідження хімічних речовин;
2.1.2.	Фізична хімія неводних розчинів	3,0	Всі модулі	10	ФК-1, ФК-2	знати можливості управління перебігом хімічної реакції за рахунок вибору середовища
1	2	3	4	5	6	7

2.1.3.	Біоорганічна хімія	4,0	Всі модулі	10	ФК-1, ФК-2	особливості метаболічних перетворень та взаємозв'язку з біологічними функціями, найважливіших класів природних сполук - вуглеводів, ліпідів, нуклеїнових кислот, пептидів
<i>2.2. Цикл професійної та практичної підготовки</i>						
2.2.1.	Актуальні проблеми фізичної хімії (КФХ, КХМат)	4,0	Всі модулі	8	ЗК-1	знати експериментальні та теоретичні можливості сучасної хімічної кінетики; можливості управління перебігом хімічної реакції за рахунок вибору середовища
2.2.2.	Еко-аналітична хімія	3,0	Всі модулі		ФК-5	знати сучасні методи хімічного аналізу для визначення забруднювачів в об'єктах довкілля; вміти обирати і застосовувати методики аналізу і контролю якості об'єктів довкілля
2.2.3.	Основи управління якістю в фармації	4,0	Всі модулі	8	ФК-5	знати сучасні фізичні методи дослідження хімічних речовин; вміти використовувати сучасні фізичні методи дослідження хімічних речовин; володіння теорією й навичками практичної роботи у певній області хімії

1	2	3	4	5	6	7
2.2.4.	Кристал- лохімія та рентгено- структурний аналіз функціо- нальних матеріалів	3,0	Всі модулі	8	ФК-1, ФК-2	знати сучасні фізичні методи дослідження хімічних речовин; вміти використовувати сучасні фізичні методи дослідження хімічних речовин
2.2.5-2.2.7.	Спеціальні курси випускаю- чих кафедр (за вибором)	21,0	Всі модулі	7	ФК-1, ФК-2	володіння теорією й на- вичками практичної ро- боти у певній області хі- мії; вміння представляти результати дослідження у вигляді звітів та наукових публікацій; володіння методами статистичної обробки результатів екс- периментів



## **Система атестації здобувачів вищої освіти.**

Формою підсумкової атестації є магістерська робота. Перелік тем магістерських робіт та вимоги до їх написання та оформлення розробляються атестаційною комісією та затверджуються Вченою радою хімічного факультету за рекомендацією навчально-методичної комісії факультету.