

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова</b>
Освітня програма	<b>36209 Хімічні технології та інженерія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>161 Хімічні технології та інженерія</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>316</b>
Повна назва ЗВО	<b>Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071151</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Бабаєв Володимир Миколайович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.kname.edu.ua">http://www.kname.edu.ua</a></b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/316>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>36209</b>
Назва ОП	<b>Хімічні технології та інженерія</b>
Галузь знань	<b>16 Хімічна та біоінженерія</b>
Спеціальність	<b>161 Хімічні технології та інженерія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>кафедра хімії та інтегрованих технологій</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>61002, м. Харків, вул. Маршала Бажанова, 17</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>301494</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Саввова Оксана Вікторівна</b>
Посада гаранта ОП	<b>Професор</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:Oksana.Savvova@kname.edu.ua">Oksana.Savvova@kname.edu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-201-04-44</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(057)-707-31-74</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Ініціатива створення освітньої програми «Хімічні технології та інженерія» виникла в колективі кафедри хімії та інтегрованих технологій Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова у 2019 році за підтримки Golden Tile Ceramic group ПрАТ «Харківський Плитковий Завод» та ПАТ «Трест Житолобуд-1». Освітня програма «Хімічні технології та інженерія» спрямовано на підготовку висококваліфікованих фахівців в області хімічної інженерії шляхом застосування ефективних технологій, інтегрування методів, форм та засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчання для забезпечення попиту суспільства на фахівців хімічних спеціальностей з урахуванням потреб особистості, інтересів держави, регіональних громад та роботодавців. Формування освітньої програми та навчального плану здійснювалось робочою групою науково-педагогічних працівників за фахом із залученням представників роботодавців з урахуванням потреб ринку праці щодо змісту та особливостей реалізації програми й впровадження можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти. Освітньо-професійна програма «Хімічні технології та інженерія» обсягом 90 кредитів ЄКТС реалізована з вересня 2019 року. Відповідно стандарту спеціальності (наказ МОН № 1004 від 04.08.2020 р.) затверджена нова редакція ОП та навчального плану у 2020 році.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2020 - 2021	6	6	0
2 курс	2019 - 2020	20	20	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>39615 Хімічні технології та інженерія</b>
другий (магістерський) рівень	<b>36209 Хімічні технології та інженерія</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

#### 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	129449	29358
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	129449	29358
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1087	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП 161.pdf</i>	WBYyHXBDj4qJGbYFms+N/n7YZM3ulgmD1j6OcBbLc84=
Навчальний план за ОП	<i>НП 161.pdf</i>	zqpKXbNjS8RoytbRkveoSfvDI1P79sc4oxEZ8bayP2Q=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 2.pdf</i>	2sCpaEjnWDC/x27beTR7OYrx+lJVLjPMkoyHQPjoJKM=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 1.pdf</i>	w5x6ZkCmm+z1ASai06svJ+dlq6UQebaWXgzGdtwvCi4=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою освітньої програми є підготовка висококваліфікованих фахівців, які спроможні розробляти, корегувати та оптимізувати технології виробництва хімічних речовин та матеріалів залежно від сфери застосування, здатні досліджувати їх властивості, впроваджувати та аналізувати методи синтезу, контролю технологічних процесів хімічної технології та інженерії. Цілі освітньої програми відповідають цілям Університету, потребам суспільства та інтересам потенційних роботодавців. Особливістю ОП є залучення представників ЕМО FRITE company (Slovenia) до освітнього процесу. Особливість ОП також полягає у інноваційному підході до викладання профільних дисциплін, який супроводжується постійним та тісним зв'язком між практичною та теоретичною підготовкою, що дозволить підвищити якість підготовки кваліфікованих кадрів із урахуванням вимог роботодавців та забезпечити можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти.

#### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Освітня програма створена у відповідності до місії та стратегії Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова, яка полягає у підготовці висококваліфікованих кадрів для регіонального розвитку та міського господарства.

Відповідні документи ЗВО розміщені на сайті Університету у відкритому доступі: «Стратегічний план Харківського національного університету міського господарства імені

О.М. Бекетова 2016 – 2020» [https://issuu.com/anis11/docs/strategy\\_new](https://issuu.com/anis11/docs/strategy_new).

Відповідно до місії основними задачами стратегічного розвитку Університету є: досконалість освіти, розвиток науки та інтеграція до світової спільноти. Стратегічні задачі повністю корелюють із цілями освітньої програми. У перспективах подальшого розвитку Університету становлення спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» дозволить удосконалити існуючі та створити нові напрями освітньої, наукової, інноваційної та міжнародної діяльності у відповідності до новітніх досягнень і тенденцій розвитку освіти і науки в світі.

#### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

##### - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Інтереси здобувачів вищої освіти враховані при формулюванні цілей ОП та результатів навчання за вибірковими дисциплінами. До обговорення ОП були залучені здобувачі вищої освіти (письмове анкетування та колективне обговорення) з метою реалізації можливості індивідуалізації траєкторії навчання (блоки дисциплін за вибором, академічна мобільність) За освітньою програмою «Хімічні технології та інженерія» перший випуск буде в 2020 році. В подальшому випускники будуть залучатись до обговорення і вдосконалення ОП.

##### - роботодавці

У процесі роботи над ОП проводилися зустрічі з потенційними роботодавцями та представниками ринку праці у формі конференцій, семінарів, круглих столів.

Активну участь у обговоренні змісту освіти за ОП брали представники ПАТ «Трест Житлобуд-1», ТОВ «Альт-С», ТОВ фірма «Фронт», ТОВ «Малинівський склозавод», ПрАТ «Харківський плитковий завод». Їх пропозиції було враховано при формуванні освітньої програми.

Також зміст ОП обговорювалась з представниками таких підприємств та організацій: ТОВ ТПК «Прімекс», НДІ «УкрНДІЕП», ДУ «ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» «ЕМО FRITE» company (Slovenia). Їх пропозиції відіграли значну роль у формуванні блоків дисциплін вільного вибору студентів.

У сфері співпраці з роботодавцями було визначено: потреби галузі та ринку праці у кваліфікованих кадрах; визначення конкурентоспроможності майбутніх фахівців; необхідність залучення до освітнього процесу фахівців-практиків профільних підприємств та фахівців з екобезпеки; значення і зміст практичної підготовки. Досягненню програмних результатів навчання ОП сприяє проведення деяких занять і переддипломної практики, виконання

практичної частини кваліфікаційної роботи на базі ПрАТ «ХПЗ» у рамках роботи філії Університету та договорів про партнерство та співпрацю з підприємствами галузі.

#### **- академічна спільнота**

Під час розробки та перегляду ОП було враховано пропозиції академічної спільноти, отримані в результаті участі викладачів кафедри та студентів у міжнародних та вітчизняних науково-практичних конференціях, круглих столах та спільних нарадах. Зокрема, було враховано пропозиції щодо підготовки фахівців з залученням осіб з досвідом практичної роботи за спеціальністю, використання математичного моделювання та оптимізації об'єктів хімічних технологій.

Співпраця з академічною спільнотою також здійснюється в частині реалізації наукової складової ОП з представниками профільних кафедр Національного університету «Львівська політехніка» та ДУ «Український державний хіміко-технологічний університет» у рамках договорів про партнерство та співпрацю, науково-практичних конференцій, методичних семінарів, захистів дисертацій та рецензування ОП.

#### **- інші стейкхолдери**

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП враховано досвід практичної діяльності Європейського партнера у рамках договору про партнерство та співпрацю з ЕМО FRITE company (Slovenia). У рамках зазначених договорів ведеться активна робота з обміну навчальною та науковою інформацією, проводяться спільні наукові дослідження, експертні консультації. Результатом обговорення ОП стало впровадження окремих лекцій курсів «Теорія та практика одержання хімічних речовин та матеріалів», «Структура та властивості керамічних матеріалів», «Технологія виробництва скломатеріалів».

#### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Тенденції розвитку хімічної технології пов'язані з розробкою та впровадженням нових конкурентоспроможних хімічних речовин та матеріалів, технологій їх одержання.

Цілі та програмні результати навчання за ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності, дозволяють забезпечити підготовку фахівців, здатних вирішувати складні технологічні задачі підприємства з використанням сучасних інноваційних та інформаційних технологій, задовольняти попит суспільства і ринку праці.

ОП спрямована на підготовку фахівців, які спроможні розробляти, корегувати та оптимізувати технології виробництва хімічних речовин та матеріалів залежно від сфери застосування, здатні досліджувати їх властивості, впроваджувати та аналізувати методи синтезу, контролю технологічних процесів хімічної технології та інженерії. Впровадження освітньої програми та ініціатив залучення студентів до практичної діяльності на виробництві детально обговорювались в рамках спільних нарад з підприємствами галузі. Урахування тенденцій розвитку ринку праці забезпечується співпрацею з ПАТ «Трест Житлобуд-1», ТОВ «Альт-С», ТОВ фірма «Фронт», ТОВ «Малинівський склозавод», ПрАТ «Харківський плитковий завод», ТОВ ТПК «Прімекс», НДІ «УкрНДІЕП», ДУ «ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України», «ЕМО FRITE» company (Slovenia).

#### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Галузевий контекст відіграє вагомий роль у формуванні цілей ОП. Робочі програми і зміст навчальних дисциплін враховують галузевий контекст і потреби провідних стейкхолдерів. Галузевий контекст реалізований обов'язковими компонентами ОП, врахований при формуванні програм практик, тематики курсових та кваліфікаційних робіт.

Регіональний контекст є важливим, оскільки Харків, з одного боку, є містом з найбільшою кількістю ЗВО та наукових установ України, а, з іншого – регіоном, де працює значна кількість підприємств хімічної галузі.

Регіональний контекст враховано шляхом включення інтересів стейкхолдерів регіонального рівня до формування обов'язкової і варіативної компонент ОП, надання можливостей вибору здобувачам вищої освіти відповідних навчальних дисциплін та допомоги щодо реалізації власного шляху кар'єрного зростання на підприємствах регіону.

#### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

При формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОП враховано досвід реалізації програм за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія Національного університету «Львівська політехніка», ДУ «Український державний хіміко-технологічний університет, Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», які реалізують теоретичні та практичну підготовку фахівців. Досвід іноземних програм враховувався шляхом аналізу і запровадження в освітній процес підходів і практик навчання Європейських закладів вищої освіти, зокрема, Ризького технічного університету (Латвія) та світового лідера хімічної освіти Массачусетського технологічного інституту (США).

У результаті було впроваджено нові підходи до вирішення складних хімічних, матеріалознавчих та технологічних задач у напрямі освітньої, наукової та практичної діяльності у сфері розробки інноваційних хімічних матеріалів та технологій з використанням аспектів енерго- та ресурсозбереження, альтернативної сировини, екобезпеки, сучасних програмних продуктів для моделювання хіміко-технологічних процесів, проектування та розробки наноматеріалів з функціональними властивостями. Конкурентоздатність ОП визнається її кардинальною спрямованістю на реалізацію узгодженої взаємодії з підготовки фахівців представниками освітньої та виробничої сфери.

**Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Зміст освітньої програми дає можливість досягти результатів навчання, які визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (затверджений наказом МОН України від 04.08.2020 р. за № 1004). Відповідність програмних результатів навчання, приведених у стандарті вищої освіти, компонентам ОП наведено в табл. 3.

**Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджений наказом МОН України від 04.08.2020 р. за № 1004 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/08/05/161-khimichni-tekhnologii-ta-inzheneriya-magistr.pdf>

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

90

**Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

67

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

23

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Зміст ОП у повній мірі відповідає предметній області відповідно стандарту спеціальності. Високий рівень підготовки здобувачів досягається шляхом поглибленої теоретичної, практичної та науково-дослідної підготовки в галузі хімії та хімічних технологій, виконанням курсових проектів та робіт; узагальненням результатів науково-дослідних та проектно-технологічних робіт, проходженням переддипломної практики на фаховому підприємстві галузі чи в науковій установі, виконанням та захистом кваліфікаційної роботи магістра. Для здобуття магістрами теоретичних знань та практичних умінь та навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків, визначеного ОП рівня професійної діяльності, до змісту ОП було введено такі дисципліни: 1. Дисципліни «Теорія та практика одержання хімічних речовин і матеріалів», «Технологія виробництва хімічних речовин і матеріалів», «Інноваційні технології у виробництві хімічних речовин та матеріалів», «Якість сировини та продукції хімічних технологій», «Інноваційні матеріали та речовини в хімічній інженерії», спрямовані на формування здатності та навиків розв'язання складних теоретичних та практичних прикладних задач і проблеми хімічних технологій та інженерії з використанням пристроїв та приладів для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів, контрольно-вимірювального обладнання, сучасних цифрових технологій, спеціалізованого технологічного та наукового обладнання, спеціалізованого програмного забезпечення тощо. 2. Дисципліни «Методологія наукових досліджень», «Охорона праці та цивільний захист», «Енерго- та ресурсозбереження у хімічних виробництвах», спрямовані на формування комплексу знань та навичок застосування відомих теорій, концепцій, принципів вирішення теоретичних та практичних завдань підприємств хімічної промисловості, в тому числі з використанням методів моделювання, оптимізації, прийняття рішень та проектування хімічних процесів та апаратів, методів планування та обробки результатів експериментів й визначення відповідності процесів виробництва нормативним вимогам підприємства та держави. Відповідність предметній області забезпечують обов'язкові освітні компоненти програми (11 позицій - 67 кредитів) включаючи переддипломну практику, підготовку та захист кваліфікаційної роботи.

**Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

В Університеті запроваджено процедуру вільного вибору, яка дозволяє формування індивідуальної освітньої траєкторії. В усіх освітніх програмах на дисципліни за вибором здобувача вищої освіти відведено не менше 25% від обсягу підготовки. На магістерському рівні вибіркова складова формується з блоків дисциплін, які забезпечують фахові компетентності (неформальна спеціалізація в межах спеціальності), або переліком професійних дисциплін, з

яких студент обирає визначену кількість.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується також завдяки: участі у програмах академічної мобільності; диференціації завдань до самостійної роботи студентів, індивідуального навчання (наприклад, студентам пропонується індивідуальний вибір теми курсового проекту та кваліфікаційної роботи); засвоєння знань та умінь на практиці.

Різнобічному професійному розвитку студентів та їх адаптації у виробничих умовах, наближених до реальності, сприяє робота в галузевих науково-дослідних лабораторіях по випробуванню керамічних та скломатеріалів (свідоцтво № 01-0130/2019) та PVC Lab (лабораторія лаків, фарб та лакофарбових покриттів) (свідоцтво № 01-0128/2019) кафедри хімії та інтегрованих технологій.

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Студент здійснює вибір шляхом відкритого голосування на Web-порталі Університету в особистому кабінеті здобувача. Вибір регламентується щорічними наказами, Порядком вільного вибору навчальних дисциплін. На головному сайті Університету розташовується оголошення про вільний вибір студентів (як правило вересень, лютий), яке включає термін проведення вільного вибору, перелік груп, які беруть участь у виборі, контактні телефони та активні посилання. За цими посиланнями здобувач має можливість ознайомитись з презентаціями дисциплін, поставити питання викладачам.

Ознайомлення студентів з переліком дисциплін здійснюється: через систему дистанційного навчання Moodle шляхом розміщення презентацій курсів, дистанційних консультацій викладачів щодо змісту дисципліни, технології викладання та результатів навчання; проведення презентацій курсів вільного вибору в інститутах/на факультетах шляхом організації зустрічей з викладачами дисциплін, представниками кафедр.

Блоковий вибір організовано шляхом подання відповідних заяв декану факультету. Після обробки результатів голосування формуються віртуальні групи, складається розклад занять та навчальне навантаження викладачів.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

Практична підготовка здобувачів вищої освіти забезпечується переддипломною практикою та екскурсійними візитами на підприємства галузі та підприємства, які застосовують хімічні речовини та матеріали, та спрямована на формування таких компетентностей: здатність організовувати і управляти хімікотехнологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів; використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.

Загальні положення організації практичної підготовки студентів на рівні Університету регламентуються:

Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУМГ

ім. О.М. Бекетова, Положенням про організацію та проведення практичної підготовки студентів

(<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/нормативна-база>). Терміни проведення практичної підготовки визначаються графіком навчального процесу. Практика проходить на профільних підприємствах та організаціях, серед яких: ПАТ «Трест Житлобуд-1», ТОВ «Альт-С», ТОВ фірма «Фронт», ТОВ «Малинівський склозавод», ПрАТ «Харківський плитковий завод», ТОВ ТПК «Прімекс». Узгодження цілей практики, завдань, тематики тощо проходить на засіданні кафедри (протокол №12 від 11.06.2020 р.). По закінченні практики відбувається публічний захист звітів з практики.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Основу soft skills ОП формують загальні компетентності, передбачені стандартом спеціальності:

здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, здатність генерувати нові ідеї (креативність), здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Забезпечення набуття soft skills здійснюється під час навчання за дисциплінами ОП, під час переддипломної практики, підготовки кваліфікаційної роботи магістра.

Окремі soft skills формуються завдяки використанню таких форм навчання як групова та індивідуальна, які передбачають активну взаємодію між здобувачами вищої освіти, вимагають самоорганізації.

Також, під час навчання, відбувається формування важливих для повсякденного і професійного життя соціальних навичок: вміння бути тактовним і ввічливим, спроможним до адаптування, залишатися усвідомленим в будь-яких ситуаціях (стресостійкість), презентувати себе, вміти слухати та аргументовано доводити власну точку зору, інші.

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ХНУМГ імені О.М. Бекетова навчальний час здобувача вищої освіти визначається кількістю облікових одиниць часу, відведених для засвоєння відповідної програми

підготовки на даному рівні вищої освіти. Навчальний план за ОП складено на 1 рік 4 місяці навчання, 90 кредитів ЄКТС. Навчальний рік становить 2 семестри по 20 тижнів, охоплює 60 кредитів. 1 кредит ЄКТС - 30 академічних годин. Загальне навчальне навантаження охоплює час на проведення лекційних та практичних занять, консультацій, практик, самостійної та індивідуальної роботи. Тижневе аудиторне навантаження студента становить 18 годин. Обсяг самостійної роботи в межах 1/3 - 1/2 від загального обсягу дисципліни. У структурі аудиторного навантаження 44% відведено на практичні та лабораторні заняття. Вибіркова складова представлена двома блоками по 5 освітніх компонентів кожний, загальним обсягом 23 кредити.

**Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

Дуальна освіта за ОП Хімічна технологія та інженерія не здійснюється.

### **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

[https://abit.kname.edu.ua/images/Documents/2020/Pravyla\\_pryomu\\_2020.pdf](https://abit.kname.edu.ua/images/Documents/2020/Pravyla_pryomu_2020.pdf)

**Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Вступ на навчання за ОП «Хімічні технології та інженерія» спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія здійснюється на конкурсній основі. Вступники складають фахове вступне випробування та ЗНО з іноземної мови (на основі диплому бакалавра) або іспит з іноземної мови (на основі диплому спеціаліста, магістра).

Програма фахових випробувань розробляється групою забезпечення спеціальності, затверджується у встановленому порядку та розміщується на сайті Університету <https://abit.kname.edu.ua/index.php/uk/vstupnykam/fakhovyvprobuvannia/prohramy-fakhovykh-vstupnykh-vyprobuvan-dlia-zdobuttia-stupenia-mahistra>.

Програма містить перелік тем для проведення фахового випробування та критерії оцінювання.

Програма фахових випробувань враховує особливості ОП «Хімічні технології та інженерія», зокрема включенням таких тем: Основи технології хімічних речовин та матеріалів та Процеси та обладнання хімічних виробництв, Контроль якості продукції.

Програми вступних випробувань переглядаються щорічно.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Порядок перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу та Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників, для учасників програм академічної мобільності. Положення розміщені на офіційному сайті університету на сторінці «Нормативна база». Здобувачеві вищої освіти, який бере участь у програмі академічної мобільності, відповідний деканат готує академічну довідку, яка містить інформацію про виконане ним навчальне навантаження із вказівкою переліку вивчених навчальних дисциплін, отриманих кредитів, оцінок у національній шкалі оцінювання. Здобувачі вищої освіти, які беруть участь у програмах академічної мобільності, визначають перелік модулів, які вони бажають вивчати в закордонних навчальних закладах та погоджують їх і програму академічної мобільності з гарантом освітньої програми, завідувачем кафедри та деканом. Після завершення програми академічної мобільності здобувач вищої освіти подає в деканат академічну довідку від приймаючого ЗВО, яка відображає його навчальні здобутки і є підставою для академічного визнання результатів навчання за кордоном.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

ОП «Хімічні технології та інженерія» запроваджена у 2019 році. За час існування ОП не було таких випадків.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Документи, які регулюють питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті перебувають на стадії обговорення

<https://www.kname.edu.ua/index.php/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%Bo/%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%Bo%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%82%D0%Bo-%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%Bo/%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%Bo%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%82%D0%Bo-%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%Bo%D0%B4%D1%87%D1%96-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%Bo%D0%BD%D0%B8/21->



%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%82%D0%B0-%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0/3961-%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B5-%D0%BE%D0%B1%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%B2-%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

Питань щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, за час існування ОП не виникало.

#### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

На ОП «Хімічні технології та інженерія» досягненню програмних результатів навчання сприяють такі методи навчання: пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; проблемний, пошуковий та інші. Для розвитку студентської активності, самостійності та творчих здібностей, створюються проблемні ситуації, що потребують знаходження шляхів вирішення. Студенти самостійно формують проблему і вирішують її. Дослідницький метод використовується при підготовці кваліфікаційної роботи. Практичні та лабораторні роботи націлені на роботу здобувачів за індивідуальними завданнями з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Значна частка робочого часу здобувачів припадає на час для самостійної роботи та саморозвиток.

В робочих програмах навчальних дисциплін наведено результати навчання за дисципліною, які забезпечують досягнення програмних результатів навчання за ОП.

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу...», освітній процес здійснюється за формами: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, практична підготовка, контрольні заходи, самостійна робота [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Pologennya\\_Pro\\_organizaciyu\\_osvithn\\_procesu\\_2019\\_1.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Pologennya_Pro_organizaciyu_osvithn_procesu_2019_1.pdf). Основні види навчальних занять: лекція, лабораторне, практичне, консультація. Навчальний матеріал подається за допомогою відповідних засобів інформатизації навчання – Портал дистанційного навчання Університету <https://dl.kname.edu.ua/>, Репозиторій Університету <https://eprints.kname.edu.ua/>.

**Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Студентоцентрований підхід забезпечується через вибір форм і методів навчання, за умов використання яких студент виступає як особистість, яка має власні інтереси і потреби, спроможна бути автономним, відповідальним і повноцінним учасником освітнього процесу. Форми і методи навчання викладачі обирають відповідно до змісту освітніх компонент, тож їх студентоцентрованість полягає передусім у кращих методах та практиках викладання, максимальній сформованості компетентностей та досягнення програмних результатів навчання. Викладання та навчання включає лекційні і практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальні консультації з викладачами, практики та виконання кваліфікаційної роботи магістра з використанням сучасних освітніх педагогічних технологій, проблемно-орієнтованого навчання, студентсько-центрованого навчання.

Рівень задоволеності студентів методами навчання і викладання регулярно вивчається, протягом усього періоду навчання, проведенням моніторингу та опитувань за результатами поточного та минулого семестрів. Їх результати обговорюються на засіданнях кафедри та вченої ради факультету з метою вдосконалення освітнього процесу.

**Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Для науково-педагогічних працівників забезпечується академічна свобода, як індивідуального та колективного права, які полягають у самостійності та незалежності учасників освітнього процесу та здійснюється на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів, вільному виборі методів навчання і викладання в умовах глобалізації освіти.

Площадкою для реалізації академічної свободи викладачів є методичні та науково-практичні семінари кафедри, які формалізують, удосконалюють та забезпечують впровадження у навчальний процес ініціативи викладачів.

Принципи академічної свободи здобувачів реалізуються при упровадженні гуманістичної освітньої парадигми, що надає студентам свободу вибору отримання знання в процесі професійної підготовки; забезпечується можливість:

- здобувати знання відповідно до своїх потреб та інтелектуальних запитів;
- формувати індивідуальну траєкторію навчання, в т.ч. через програми академічної мобільності;
- обирати напрям наукових досліджень, теми курсових, кваліфікаційних робіт;
- вільно висловлювати власну думку щодо змісту освіти і організації освітнього процесу.

Розширення меж академічної свободи є головним вектором диференціації навчального процесу, є забезпеченням підготовки майбутнього спеціаліста до самостійної професійної творчої праці шляхом активізації пошукової діяльності викладачів та студентів.

**Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається здобувачеві вищої освіти:

- у профілі освітньої програми, що є частиною Інформаційного пакету Університету;
- викладачем на першому занятті з дисципліни;
- на офіційному сайті кафедри (робоча програма навчальної дисципліни) та у відповідному курсі на порталі дистанційного навчання;
- додається до індивідуальних завдань та контрольних заходів;
- у методичних рекомендаціях до відповідних компонентів самостійної роботи студента.

**Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Із загальною технологією проведення наукових досліджень студенти ознайомлюються під час вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень». Знання та навички щодо застосування методів та засобів наукових досліджень у сфері хімічних технологій студенти отримують при вивченні дисциплін, виконанні курсових проектів і робіт, під час підготовки кваліфікаційної роботи та безпосереднього залучення до участі у наукових дослідженнях та науково-дослідній роботі кафедри.

Наукові проекти здобувачів вищої освіти та викладачів виконуються в лабораторіях кафедри та на ПрАТ «Харківський плитковий завод», в рамках роботи філії кафедри ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.

Результати наукових досліджень представляються на конференціях, викладаються у фахових виданнях.

Студенти Прокове Н.Г., Сербіна В.А., Карбазін М.В., Афанасьєва Ж.С., Переродова О.І., Іванісова О.О., Зозуля Д.М. брали участь у таких конференціях:

Н.Г. Прокове, В.А. Сербіна – Проблеми та досягнення сучасної хімії: XXI Наукова молодіжна конференція (7-8 травня 2020 р.);

М.В. Карбазін – IX Міжнародна науково-практична конференція “Actual aspects of development in the context of globalization”, (23-24 березня 2020 р.);

Ж.С. Афанасьєва, О.І. Переродова, О.О. Іванісова – XII Всеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів "Хімічні Каразінські читання – 2020" (ХКЧ'20);

Д.М. Зозуля – Міжнародної науково-практична конференція, присвячена 80-річчю кафедри хімії ХНУМГ ім. О.М. Бекетова «Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій».

Результати наукових досліджень опубліковані студентами Афанасенко Ю.О., Карбазін М.В., Бондар М.В., Петренко Є.О., Красільникова О.П. спільно з науковими керівниками у таких виданнях:

Ю.О. Афанасенко – Комунальне господарство міст, 2020;

М.В. Карбазін – Хімія, фізика та технологія поверхні, 2020;

Є.О. Петренко, М.В. Бондар, О.П. Красільникова – Збірник наукових статей XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення», 2020.

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Перегляд і оновлення робочих програм освітніх компонентів відбувається щорічно. На кафедрі проводяться науково-методичні семінари щодо форм та змісту навчання, на яких обговорюються питання оновлення освітніх компонент. Ознайомлення викладачів з сучасними науковими досягненнями та практиками у галузі хімічних технологій відбувається у результаті: систематичного підвищення кваліфікації на підприємствах галузі, участі у Всеукраїнських та міжнародних наукових та науково-практичних конференціях, виконання наукових досліджень за держбюджетною тематикою та госпдоговорів, написання і рецензування статей, написання патентів, опонування дисертацій та участь у спецрадах за спеціальністю.

За результатами стажування, проф. Саввою О.В. (ПрАТ «Харківський плитковий завод») для дисципліни «Інноваційні матеріали та речовини в хімічній інженерії» було доповнено ЗМЗ «Нанозазні матеріали спеціального призначення» та розроблено лабораторну роботу «Одержання наноматеріалів на квантових точках».

За результатами стажування, доц. Вороновим Г.К. (ПрАТ «Харківський плитковий завод») з дисципліни «Енерго- та ресурсозбереження в хімічних виробництвах» підготовлено ЗМЗ «Високоєфективне використання енергоресурсів та утилізація тепла на хімічних виробництвах»; для дисципліни «Теорія та практика одержання хімічних речовин та матеріалів» в рамках ЗМ1 підготовлено тему «Основи технологічних процесів одержання керамічних матеріалів».

За результатами стажування, доц. Нестеренко С.В. (ДП «Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут») було розроблено методикку оцінки корозійної активності технологічних середовищ хімічного виробництва сульфату амонія, що було використано в лабораторних роботах з дисципліни «Технологія виробництва хімічних речовин і матеріалів».

За результатами стажування доц. Гуріною Г.І. (ТОВ Лакофарбовий завод «Червоний хімік») для дисципліни «Якість сировини та продукції хімічних технологій» було підготовлено лабораторну роботу «Визначення хімічного складу сировини та продукції хімічних технологій. Якісний аналіз хімічного складу пігментів. Якісний аналіз білих та синіх неорганічних пігментів» за ЗМ1 «Міжнародна та регіональна сертифікація, стандартизація, акредитація та управління якістю продукції галузі». За ЗМ2 «Сертифікація матеріалів за їх технологічними, реологічними та фізико-механічними властивостям» підготовлено лабораторну роботу «Оцінка відмінностей в кольорі за ISO3668. Вимірювання кольору пігменту спектрофотометричним методом за ISO 787-25».

**Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Координація діяльності з питань інтернаціоналізації здійснюється Центром міжнародної діяльності та освіти <https://ird.kname.edu.ua/>.

ОП «Хімія та інтегровані технології» розроблена в межах договору про співдружність з «ЕМО FRITE» company (Slovenia), безпосередньо сприяє інтернаціоналізації діяльності ЗВО та пройшла рецензування. Освітній процес передбачає використання англomовної професійної літератури та англomовних інформаційних джерел. В рамках міжнародної співпраці були організовані лекції з провідними фахівцями підприємства. Напрямами діяльності є також забезпечення активної участі Університету в міжнародних наукових конференціях, публікації в міжнародних виданнях. У подальшому планується розвивати стосунки із зарубіжними фахівцями, організувати академічну мобільність студентів і викладачів.

## **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Форми і зміст контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання, тому що визначаються на етапі укладання робочих програм навчальних дисциплін. Вибір форми контрольних заходів відбувається на етапі розробки ОП: освітні компоненти, які передбачають більш практичне наповнення, завершуються заліком або диф. заліком, освітні компоненти більш теоретичного або теоретико-практичного наповнення – екзаменом.

В навчальних дисциплінах за ОП застосовують такі види контролю: поточний, модульний і підсумковий. Поточний контроль проводиться на аудиторних заняттях для перевірки рівня підготовки до виконання конкретної роботи у формі усного або письмового експрес-опитування, виступів студентів, тестування тощо. Модульний контроль це оцінювання знань, умінь та практичних навичок здобувачів вищої освіти, набутих під час засвоєння окремого змістового модуля дисципліни, може проводитись у формі письмового опитування або тестування.

Підсумковий контроль є оцінкою результатів навчання здобувачів за всім змістом дисципліни. Він включає семестровий контроль. Форми підсумкового контролю для дисциплін: екзамен, залік, диференційований залік. Для курсового проекту та практики передбачено підсумковий контроль у формі публічного захисту. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти визначаються викладачем для кожного контрольного заходу в робочій програмі, заздалегідь доводяться до здобувачів разом з питаннями для самопідготовки.

Структуру і зміст завдань поточного і підсумкового контролю визначає викладач в залежності від змісту навчальної дисципліни та програмних результатів навчання, які вона забезпечує. Контрольні заходи охоплюють повний зміст робочої програми дисципліни, що дозволяє говорити про встановлення досягнення результатів навчання. Формою атестації за ОП визначено підготовку і захист кваліфікаційної роботи магістра, що дозволяє інтегрально підійти до питання досягнення програмних результатів навчання.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу. На ОП застосовують такі види контролю: вхідний, поточний, модульний і підсумковий. Вхідний контроль проводиться на початку семестру з метою визначення рівня підготовки студентів з дисциплін, які передують. Поточний контроль проводиться на аудиторних заняттях для перевірки рівня підготовки до виконання конкретної роботи та може проводитись у формі усного опитування або письмового експрес контролю на практичних заняттях та лекціях, виступів студентів на практичних заняттях, тестування тощо. Модульний контроль це оцінювання знань, умінь та практичних навичок здобувачів вищої освіти, набутих під час засвоєння окремого змістового модуля дисципліни, може проводитись у формі письмового опитування або тестування. Підсумковий контроль - оцінка результатів навчання здобувачів за семестр у формі екзамену, заліку, диф. заліку. Для курсового - у формі публічного захисту. Форми підсумкового контролю визначені в ОП. Критерії оцінки рівня знань визначаються викладачем для кожного заходу та заздалегідь доводяться до здобувачів разом з питаннями для самопідготовки. Правила проведення контрольних заходів, зокрема обов'язкова присутність двох викладачів, забезпечують об'єктивність оцінювання.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу, графік навчального процесу визначає календарні терміни семестрів, проведення модульного і підсумкового контролю (екзаменаційних сесій), проведення практик, підготовку та захист кваліфікаційної роботи, державної атестації. Графік навчального процесу щорічно затверджується ректором та розміщується на офіційному сайті Університету. Графік проведення екзаменів затверджується першим проректором, за 10 днів до початку сесії оприлюднюється на дошках оголошень в деканатах. Напередодні екзаменів обов'язково проводяться консультації, на яких обговорюються всі питання, що виникли у студентів під час підготовки, та доводяться критерії оцінювання. Час проведення контрольних заходів і консультацій заздалегідь вносять до розкладу студента і викладача на порталі <https://erp.kname.edu.ua/>.

**Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія на другому (магістерському) рівні. Атестація проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра, здійснюється відкрито і публічно.

**Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу. Проведення заліково-екзаменаційних сесій регламентуються щосеместровим наказом ректора «Про проведення заліково-екзаменаційних сесій». Форма проведення екзамену та критерії оцінювання екзаменаційних завдань визначаються робочою програмою дисципліни. Строк і тривалість проведення атестації здобувачів визначається графіком навчального процесу та регулюються нормативними документами Університету.

**Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується проведенням екзаменів/диференційованих заліків у письмовій формі та обов'язкової присутності не менше як двох викладачів, відкритістю інформації про умови проведення контрольних заходів. Крім того, об'єктивність екзаменаторів забезпечується рівністю умов для всіх здобувачів, зокрема складності та кількості завдань, єдиних критеріїв оцінювання і тривалості контрольних заходів, механізмів підрахунку результатів, тощо. Для об'єктивності оцінювання курсових проектів і робіт, звіту з практики, забезпечується публічність їх захисту, оцінка надається комісією у складі трьох викладачів кафедри. Здобувач, який не погоджується з оцінкою, має право звернутися до екзаменатора і отримати обґрунтоване пояснення. У випадку незгоди студента з рішенням, він може звернутися з письмовою апеляцією до декана факультету. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження. Випадків оскарження результатів контрольних заходів, а також конфлікту інтересів при реалізації даної ОП не було.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу здобувачеві вищої освіти, який не з'явився на підсумковий семестровий контроль з поважної причини, що підтверджується відповідними документами, наказом ректора може бути подовжено строк складання заліково-екзаменаційної сесії за індивідуальним графіком. Здобувачам вищої освіти, які за результатами підсумкового семестрового контролю отримали незадовільну оцінку з дисципліни або не з'явилися на підсумковий контрольний захід без поважної причини, надається можливість покращити результати відповідно до графіку ліквідації академічної заборгованості. Здобувач вищої освіти не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає всі види робіт, передбачених програмою з цієї дисципліни.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Положення про організацію освітнього процесу забезпечує право здобувача вищої освіти на оскарження рішення, дії або бездіяльність науково-педагогічних працівників, посадових осіб (представників адміністрації) Університету щодо організації і результатів проведення семестрових контрольних заходів. Для вирішення спірних питань і розгляду апеляції здобувачів створюється апеляційна комісія, до якої входить декан факультету, завідувач кафедри, викладач, представник студентського сенату. Комісія розглядає апеляції щодо порушення процедури проведення контрольних заходів упродовж шести календарних днів після їх подання. За бажанням здобувач вищої освіти, який подав апеляцію, може бути присутнім при розгляді своєї заяви. Рішення апеляційної комісії доводиться до студента, який підтверджує це особистим підписом у протоколі засідання апеляційної комісії. Право здобувача вищої освіти на оскарження дії або бездіяльність посадових осіб (представників адміністрації) Університету щодо організації і результатів проведення семестрових контрольних заходів реалізується шляхом звернення з відповідною заявою до ректора. Випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОП не було.

**Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Положення Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ХНУМГ ім. О. М. Бекетова [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/pologennya\\_sistema\\_yakosti\\_osviti.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/pologennya_sistema_yakosti_osviti.pdf) (2016 р. П.п. 3.10. Системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти );

Кодекс честі Університету (2017 р.) [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Official\\_info/Кодекс\\_честі\\_ХНУМГ\\_ім.\\_О.М.\\_Бекетова.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Official_info/Кодекс_честі_ХНУМГ_ім._О.М._Бекетова.pdf);

Тимчасовий порядок перевірки випускних кваліфікаційних робіт бакалаврського і магістерського рівнів в інформаційній системі Unplag (2017 р.) [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Тимчасовий\\_порядок.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Тимчасовий_порядок.pdf);

Порядок проведення попередньої експертизи дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії в ХНУМГ імені О.М. Бекетова (2019 р. п. 6 передбачає проходження перевірки на наявність ознак плагіату)

<https://ipkvk.kname.edu.ua/index.php/uk/holovna/normativno-pravova-baza;>

Тимчасовий алгоритм реалізації Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії в ХНУМГ імені О.М. Бекетова (2019 р. п. 1.4 передбачає проходження перевірки на наявність ознак плагіату )

<https://ipkvk.kname.edu.ua/index.php/uk/holovna/normativno-pravova-baza;>

Положення про комісію з питань етики та академічної доброчесності (2020 р.)

[https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/pologennya\\_pro\\_komisiyu\\_etiki.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/pologennya_pro_komisiyu_etiki.pdf)

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Університет уклав угоду з ТОВ «Антиплагіат» з березня 2017 року на перевірку робіт в інформаційній системі Unplug (Unicheck). Відповідальний за формування бази на рівні Університету перевіряє повноту представлення робіт в базі відповідно до графіку захисту кваліфікаційних робіт згідно списку студентів, що захищалися в поточному році. Відповідальний на рівні кафедри здійснює перевірку робіт в програмно-технічній системі “Unplag.com” і надає звіт по результатам перевірки в триденний термін після закінчення захисту робіт на кафедрі за встановленою формою. В разі виявлення за результатами перевірки недостатності представлення інформації кафедрами (неповне надання роботи або відсутність роботи студента, що захищався), відповідальність несе завідувач кафедри.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Для першокурсників запроваджено курс «Інформаційні ресурси Університету», в якому студенти вивчають процедури дотримання академічної доброчесності. Університет є учасником проекту SAIUP під егідою якого проводяться конкурси і презентації із залученням та з ініціативи студентів. У 2018 було проведено тренінг «Креативність, як основа твоєї унікальності» та дебати студентів з питань доброчесності, у 2019 році – Інтелектуальну антикорупційну гру «Що? Де? Коли?». Постійно відбувається співпраця студентів та учнів закладів загальної середньої освіти з питань академічної доброчесності. Наукова бібліотека працює в проєкті УБА «Культура академічної доброчесності: роль бібліотек».

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

Порушення академічної доброчесності може бути підставою для відрахування здобувача вищої освіти. При виявленні випадків порушення академічної доброчесності:

- під час виконання навчальних завдань (у тому числі курсових та кваліфікаційних робіт), завдання повертається здобувачеві вищої освіти на доопрацювання;
- під час контрольних заходів, здобувачеві призначається повторний захід;
- на етапі підготовки кваліфікаційної роботи встановлення факту плагіату є підставою до недопущення здобувача до захисту з подальшим відрахуванням.

На ОП «Хімічні технології та інженерія» не встановлено випадків порушень академічної доброчесності.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

В Університеті запроваджено систему відбору викладачів на конкурсній основі, яка регламентується Положенням щодо конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. При оголошенні конкурсу кандидат має прочитати пробну лекцію (провести практичне заняття). Під час конкурсного добору викладачів розглядаються такі критерії відбору:

1. Спеціальність та кваліфікація за вищою освітою;
2. Спеціальність наукової роботи та напрям досліджень;
3. Назва та профіль кафедри, за якою надано вчене звання;
4. Кількість і якість показників активності кандидата;
5. Рівень публікацій, та активність у оприлюдненні результатів досліджень;
6. Наявність досвіду практичної роботи за фахом, відповідного стажування, підвищення кваліфікації, рівень володіння англійською мовою;
7. Людські якості.

Обговорення кандидатур претендентів здійснюється колективом кафедри, що оформлюється протоколом. Предметом обговорення можуть бути: звіт про роботу за попередній період, аналіз проведених відкритих (пробних) лекцій, практичних занять, наукова активність, досвід практичної роботи. На факультеті та кафедрі постійно вживаються заходи для залучення кращих викладачів. За останній час до роботи на кафедрі залучені один доктор технічних наук, та чотири кандидати технічних наук.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

У рамках роботи філії кафедри хімії та інтегрованих технологій Університету та ПрАТ «ХПЗ», договорів про партнерство та співпрацю реалізовано наступні напрями роботи з роботодавцями:

- залучення до навчального процесу провідних фахівців;
- обговорення тем курсових і кваліфікаційних робіт, організація і проведення переддипломної практики з перспективою подальшого працевлаштування;
- спільна підготовка та видання навчально-методичних матеріалів;
- проведення спільних навчально-методичних семінарів, екскурсій для студентів;
- підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників на підприємствах.

Прикладами для даної ОП є:

- залучення фахівців до обговорення ОП: ПрАТ «ХПЗ» (головний технолог Бездетко З.М.), «МСК» (головний технолог Гордійчук В.М.);
- сприяння в організації занять на базі філії кафедри в ПрАТ «ХПЗ» (начальник служби вхідного контролю Покроєва Я.О.);
- залучення в якості голови ЕК (директор з праці, соціальних питань та персоналу ПрАТ «ХПЗ» Острогляд О.Г.);
- залучення фахівців до консультацій при виконанні дослідницької роботи студентів:
- НДУ «УкрНДІЕП» (к.т.н., с.н.с. лабораторії міських і виробничих стічних вод Бабіч О.В., к.т.н., начальник відділу міжнародного співробітництва та науково-технічної інформації Цапко Н.С.);
- ДУ «ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» (к.м.н., доц. Диннік О.А.);
- ТОВ «Альт-С» (заст. директора Ахатов Д.Ю.);
- ПАТ «Трест Житлобуд-1» (заст. нач. ділянки виготовлення лакофарбових матеріалів Кравчук О.Р.).

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

ЗВО залучає до викладання професіоналів-практиків за сумісництвом або за погодинною оплатою для проведення занять, практик, керівництва кваліфікаційними роботами.

Зокрема, начальник служби вхідного контролю ПрАТ «ХПЗ» Покроєва Я.О. у рамках роботи філії організувала та консультувала проведення лабораторних робіт за курсами «Структура та властивості керамічних матеріалів» та «Хімічні технології архітектурно-будівельної та технічної кераміки».

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Професійний розвиток викладачів забезпечується системою підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних і наукових працівників яка регламентується відповідним положенням. Моніторинг та стимулювання рівня професійного розвитку забезпечується системою рейтингування викладачів. Серед інструментів підвищення викладацької та педагогічної майстерності, професійного розвитку викладачів:

- взаємовідвідування, проведення відкритих та показових занять. Проведення цієї роботи регламентується щороку відповідним наказом ректора, передбачає графік проведення, оцінку заняття представниками сектору моніторингу якості навчального процесу НМВ, профільної кафедри, обговорення на засіданні кафедри, аналіз та оприлюднення результатів, зокрема у звіті за підсумками навчального року;
- курси підготовки викладачів «Теорія і практика роботи в Moodle»;
- курси іноземних мов (англійська, чеська, китайська, польська);
- семінари та курси Наукової бібліотеки зокрема щодо роботи з міжнародними базами даних Scopus та Web of Science.

Професором Саввою О.В. була проведена відкрита лекція за дисципліною «Нові керамічні та скломатеріали» на тему «Основні види оптично прозорих керамічних матеріалів. Особливості їх структури та області застосування». Лекція була обговорена на засіданні кафедри хімії та інтегрованих технологій. Дана позитивна оцінка. (протокол № 9 від 10 березня 2020 року).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Двічі на рік в Університеті запроваджено рейтингування НПП та кафедр Університету. За перші місця в університетському рейтингу НПП, за наказом ректора, виплачується грошова винагорода. Лідери рейтингу серед кафедр отримують додаткові фінансові ресурси на розвиток. З метою стимулювання наукової активності, в Університеті запроваджено преміювання за досягнення високого рівня оприлюднення результатів наукових досліджень. НПП, за рішенням Вченої ради Університету, може бути присвоєно почесне звання:

- «Заслужений професор ХНУМГ ім. О.М. Бекетова» професорам Університету за значний особистий внесок в освітню і наукову діяльність;
- «Заслужений викладач ХНУМГ ім. О. М. Бекетова» доцентам, старшим викладачам за високий рівень професійної діяльності та значний особистий внесок у підготовку фахівців.

У 2019 - 2020 рр. було нагороджено:

- Гуріну Г.І. - Почесною Грамотою Харківської обласної адміністрації за плідну науково-педагогічну діяльність;
- Грамотою Університету за плідну науково-педагогічну діяльність та організаційну роботу;
- Фесенко О. І. - Дипломом стипендіата Харківської обласної державної адміністрації в галузі науки імені Миколи Миколайовича Бекетова з хімії за значні досягнення в галузі науки;
- Саввову О.В. - Почесною Грамотою Харківської обласної адміністрації за сумлінну працю, високий професіоналізм;
- Воронова Г. К. - Грамотою Харківської обласної ради за сумлінну працю, високий професіоналізм, з нагоди Дня Конституції України.

## 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання забезпечується:

- обладнанням навчальних приміщень засобами візуалізації, комп'ютерною технікою з встановленим прикладним програмним забезпеченням (для одержання та вивчення нових матеріалів використовується спеціалізоване механічне обладнання: ротаційні млини, гідравлічні преса, діссольвери та мішалки з електронним управлінням, віскозиметр Брукфільда; для виконання термічних досліджень встановлені сучасні високотемпературні печі з програмованим управлінням; дослідження матеріалів проводиться із застосуванням високоточних цифрових та оптико-електронних приладів: цифрових мікроскопів високої роздільної здатності, спектрофотометрів, цифрових колориметрів, блискомірів та твердомірів; обробка даних експериментів та наукових дослідів проводиться на сучасних комп'ютерах із спеціалізованим програмним забезпеченням);
  - наявністю сучасної фахової літератури та періодичних видань в Науковій бібліотеці і на кафедрі;
  - вільним доступом викладачів і студентів до бази даних Web of Science;
  - системою дистанційного навчання Moodle;
  - системою перевірки на ознаки плагіату Unicheck;
  - навчально-методичним та інформаційним забезпеченням освітніх компонентів;
  - наявністю розвиненої матеріально-технічної бази (гуртожитки, спортивний комплекс, медичне обслуговування).
- Відомості щодо матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітніх компонентів програми наведені в Таблиці 1.

### **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Університет забезпечує вільний доступ здобувачів вищої освіти до інфраструктури (аудиторний та лабораторний фонд, бібліотека, читальні та спортивні зали, гуртожиток) та інформаційних ресурсів (вільні ліцензії Office 365, корпоративна інформаційна система, Moodle). Виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти забезпечується системою зворотного зв'язку зі здобувачами вищої освіти, елементами якої є:

- регулярні зустрічі ректора та адміністрації Університету з цільовими групами: студенти перших - других курсів, пільговий контингент, студенти що проживають у гуртожитку, студенти з тимчасово-окупованих територій;
- старостати, під час яких обговорюються питання освітньої діяльності та соціальної сфери;
- робота кураторів академічних груп;
- моніторинг стейкхолдерів щодо якості освіти та освітньої діяльності.

Важливу роль у створенні освітнього середовища відіграють Студентський сенат та студентська профспілка. Студентський сенат проводить багатовекторну діяльність з незмінною кінцевою метою - забезпечити студентам сприятливі умови для навчання, проживання у гуртожитках, дозвілля, особистісного гармонійного розвитку. Студентська профспілка надає здобувачам вищої освіти захист прав та інтересів у відносинах з адміністрацією Університету, викладачами, адміністрацією гуртожитків; соціально-економічну та юридичну допомогу; пільгове оздоровлення та відпочинок; можливість працевлаштування; організовує конкурси, фестивалі, концерти, спортивні та інтелектуальні змагання.

### **Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується комплексом заходів, який включає:

- підтримку стану приміщень, навчальних аудиторій, лабораторій, комплексів та приміщень для харчування, гуртожитків у відповідності до чинних норм та правил експлуатації;
- профілактичну та роз'яснювальну роботу щодо безпечного поведіння під час освітнього процесу та в разі організації позанавчальних заходів;
- регулярний медичний огляд (включаючи психічне здоров'я);
- системною роботою з популяризації здорового способу життя;
- системною роботою з забезпечення цивільного захисту (наявність чітко визначених процедур та планів евакуації, системи сповіщення, пожежної безпеки, проведення комплексних тренувань з евакуації);
- організацію охорони навчальних корпусів та гуртожитків.

### **Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

В Університеті забезпечується освітня, соціальна, інформаційна та консультативна підтримка здобувачів освіти, яка в залежності від мети та спрямування, забезпечується різними структурними підрозділами, дорадчими органами, відповідальними та посадовими особами. Інформаційна та консультативна підтримка щодо організації освітнього процесу та змісту освіти більшою мірою забезпечується на рівні випускової кафедри. Значною є роль у цій роботі деканату, факультету,

Наукової бібліотеки, Центру дистанційного навчання, Центру міжнародної діяльності та освіти, інших університетських центрів.

Соціальна підтримка забезпечується співпрацею структурних підрозділів університету, деканату, профспілкою студентів, студентського сенату, ректорату. Основні положення щодо забезпечення інтересів студентів Університету з питань соціального захисту, побуту, визначені Колективною Угодою між Ректоратом та Первинною профспілковою організацією студентів. Зокрема, вирішуються питання організації громадського харчування, побутового та медичного обслуговування студентів. Двічі на рік проводиться перевірка комісією усіх закладів харчування, що працюють в університеті комісією у складі співробітників та студентів, в результаті чого складається акт та здійснюється контроль усунення адміністрацією порушень, викладених у акті.

Видача соціальної стипендії проводиться відповідно до Положення про порядок призначення і виплати стипендії особам, що навчаються у Харківському національному університеті міського господарства імені О.М. Бекетова. Прикладами механізмів інформаційної та консультативної підтримки соціального спрямування є розміщення на сайті профспілки порядку оформлення субсидії, можливості для безкоштовної юридичної допомоги. Для студентів організується пільгове оздоровлення. Із фонду ППОС оплачується 30% вартості путівки. Є змога оформлення субсидії. Діє пільговий проїзд у громадському транспорті. Унікальною формою соціальної підтримки працівників і здобувачів освіти в університеті є Центр розвитку для дітей ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, який забезпечує догляд за дітьми дошкільного віку.

Організаційну, інформаційну, консультативну підтримку здобувачів освіти з представниками ринку праці і роботодавцями забезпечує випускова кафедра, Центр доуніверситетської освіти і кар'єри, зокрема такими заходами як ярмарки вакансій, круглі столи, тощо.

Під час щотижневих кураторських годин проводяться бесіди та опитування щодо їх потреб та інтересів. За результатами опитування, здобувачі позитивно оцінюють механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки в Університеті. Водночас, пропозиції та зауваження, висловлені здобувачами освіти враховуються у подальшій діяльності Університету.

### **Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

В Університеті розроблено проект «Забезпечення доступності осіб з інвалідністю та маломобільних груп населення у будівлі ХНУМГ ім. О.М. Бекетова» відповідно до державних будівельних норм «Інклюзивність будівель і споруд ДБН В.2.2-40:2018». Згідно з графіком реалізації проекту у 2018-2019 роках, затвердженого ректором університету, було реалізовано: систему засобів орієнтації та інформаційної підтримки, а саме тактильні інформаційні показники та візуальні елементи доступності (пиктограми, інформаційне табло з тактильним графічним планом університету та дублюючим шрифтом Брайля); вхідна зона облаштована пандусом з двобічною огорожею, вхідні двері без порогів, вхідний тамбур та хол облаштовані попереджувальними і спрямовуючими тактильними індикаторами та тактильними смугами; у центральному корпусі адаптовані сходи та ліфтовий вузол відповідно до норм (встановлені попереджувальні тактильні смуги, пиктограми, табло ліфта продубльовано шрифтом Брайля; облаштовано санітарний вузол для людей з інвалідністю. У 2020-2021 році заплановано продовжити роботу з адаптації університету, за планом: адаптація аудиторій центрального корпусу, реконструкція двох санітарних вузлів, розміщення попереджувальних та спрямовуючих тактильних індикаторів та смуг.

### **Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій в Університеті: по-перше виходить з ліберально-демократичних принципів, задекларованих Україною, що послідовно відображено в законодавстві і нормативних документах Університету; по-друге, спирається на загальнодержавне законодавство; по-третє, існує певний механізм вирішення конфліктів, який є доступним для всіх учасників освітнього процесу: обмеження кількості учасників та сфер прояву конфлікту; прийняття всіма сторонами певних правил вирішення конфлікту; визнання всіма його сторонами правомірності і справедливості певного порядку дій по вирішенню спору; фіксація процедур в спеціальних документах і широкого ознайомлення з ними усіх учасників конфлікту. Політика врегулювання та дотримання етичних норм забезпечується Кодексом честі. Здобувачі вищої освіти на першому курсі ознайомлюються з нормами етичної поведінки в академічному середовищі. Кодекс честі є в публічному доступі на офіційному сайті університету. В Університеті запроваджена Антикорупційна програма (наказ №385-01 від 20.12.2018 р.) та план заходів спрямованих на запобігання корупції на 2018-2020 роки. Утворена комісія (наказ №318-01 від 21.10.2019 р.) з оцінки ризиків для запобігання проявів корупційних дій. Процес вирішення конфліктів, виражається в попередженні, стримуванні, регулюванні конфліктів, в зниженні рівня конфліктних деструкцій, в реалізації культури толерантності. Конфліктних ситуацій при реалізації даної ОП не було.

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому**



## доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про освітні програми: [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Про\\_освітні\\_програми\\_2019.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Про_освітні_програми_2019.pdf)

### **Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

ОП «Хімічні технології та інженерія» підготовки магістрів за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія запроваджена у 2019 р.

Перегляд ОП відбувається щорічно. Гарант (керівник) освітньої програми (Положення про проектні групи та групи забезпечення спеціальностей) готує мотивований висновок щодо розвитку освітньої програми на основі аналізу поточного стану ринку праці, результатів обговорення концептів магістерської підготовки академічною спільнотою, професійного спілкування з роботодавцями щодо компетентностей випускників та визначення змісту вищої освіти та анкетування здобувачів вищої освіти, вивчення змін в законодавстві в галузі вищої освіти. Мотивований висновок розглядається на засіданні кафедри Хімії та інтегрованих технологій та передається до навчально-методичного відділу Університету.

За результатами останнього перегляду ОП та результатами проведення оцінки успішності знань та засвоювання матеріалу на практиці проф. Саввою О.В. було введено в дисципліну «Методологія наукових досліджень» лекційне заняття «Стан і напрямки розвитку наукових досліджень в хімічній галузі». Лабораторні роботи за дисципліною «Нові керамічні та скло матеріали спеціального призначення» були доповнені прикладами структури та її інтерпретації у взаємозв'язку з властивостями прозорої кераміки, високоміцної склокераміки та біоактивної кераміки.

Доц. Вороновим Г.К. в навчальну дисципліну «Енерго- та ресурсозбереження у хімічних виробництвах» введено лекційне заняття «Ресурсозабезпеченість хімічної промисловості України природними сировинними матеріалами» та введено практичне заняття за темою «Розрахунок зміни складу шихти в залежності від кількості склобою».

Доц. Нестеренко С.В. в лекційний курс за дисципліною «Хімічні технології одержання лакофарбових покриттів» було введено нове лекційне заняття «Металізація пластмас».

Доц. Гуріною Г.І. для курсу «Спеціальні методи дослідження структури та властивостей композиційних матеріалів» в рамках ЗМ1 «Фізико-хімічні методи досліджень структури та властивостей композиційних матеріалів» підготовлено лекцію «Властивості та структура пігментів та наповнювачів. Методи кількісного аналізу дослідження властивостей пігментів та наповнювачів».

Відповідно стандарту спеціальності (наказ МОН № 1004 від 04.08.2020 р.) затверджена нова редакція ОП та навчального плану у 2020 році.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Механізмами залучення здобувачів освіти до перегляду ОП є:

- зворотній зв'язок з викладачами дисциплін під час реалізації курсу;
- зустрічі здобувачів вищої освіти з завідувачем кафедри і гарантом ОП;
- анкетування здобувачів освіти щодо якості реалізації окремих освітніх компонентів проводиться після кожного семестру;
- анкетування щодо ОП передбачено один раз на рік. Для даної ОП було проведено вперше у грудні 2019 року.

Пропозиції здобувачів освіти були враховані при плановому перегляді ОП.

Періодичний зворотній зв'язок зі студентами є обов'язковою складовою внутрішнього забезпечення якості ОП «Хімічні технології та інженерія» за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія в ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. Протягом навчання студенти активно беруть участь у різновекторних опитуваннях, результати яких обговорюються на засіданнях кафедри і факультету Інженерних мереж та екології міст, засіданнях Науково-методичної ради та Вченої ради Університету та практично впливають на зміст навчання і викладання.

### **Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Органи студентського самоврядування - Студентський сенат безпосередньо бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм, що забезпечується їх присутністю у складі Вченої ради Університету та факультетів. Представники органів студентського самоврядування залучаються до обговорення нормативно-методичних документів організації освітнього процесу, аналізу і узагальнення зауважень і пропозицій студентів щодо організації та поліпшення освітнього процесу, забезпечують контроль урахування їх інтересів адміністрацією Університету.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

Відповідно до рішення Вченої ради Університету Головою екзаменаційної комісії для атестації здобувачів за ОП залучено директора з праці, соціальних питань та персоналу ПрАТ «Харківський плитковий завод» Острогляд О.Г. Положенням про екзаменаційну комісію передбачено за результатами захисту кваліфікаційних робіт підготовку звіту Голови екзаменаційної комісії, який зокрема передбачає пропозиції щодо поліпшення якості підготовки фахівців. Представники ринку праці ПАТ «Трест Житлобуд-1», ТОВ «Альт-С», ТОВ фірма «Фронт», ТОВ

«Малинівський склозавод», ПрАТ «Харківський плитковий завод», ТОВ ТПК «Прімекс», НДІ «УкрНДІЕП», ДУ «ІХС ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» беруть участь у методичних семінарах кафедри, зокрема в тих, які присвячені питанням формування змісту освіти, результатів навчання, особливостей реалізації, інформаційного та методичного забезпечення ОП.

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

Практик збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП «Хімічні технології та інженерія» ще немає, оскільки ОП передбачено перший випуск у грудні 2020 р. Водночас, вже під час навчання студенти працюють на підприємствах галузі за неповним робочим графіком (10 магістрантів на ПрАТ «ХПЗ», 2 магістрантів – ТОВ фірма «Фронт», 1 – «Трест Житолобуд-1»), що дозволяє відслідкувати кар'єрний шлях випускників через контакти з їх безпосередніми керівниками на підприємстві. Важливим елементом є взаємодія з Асоціацією випускників, студентів і друзів Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова // [www.kname.edu.ua/images/Files/Pologennya\\_pro\\_robochi\\_ta\\_doradchi\\_organy/Statut\\_gromadskoi\\_organiz\\_Asociac\\_vipuskn\\_stud\\_i\\_dr\\_hnumg.pdf](http://www.kname.edu.ua/images/Files/Pologennya_pro_robochi_ta_doradchi_organy/Statut_gromadskoi_organiz_Asociac_vipuskn_stud_i_dr_hnumg.pdf). Асоціація здійснює діяльність у таких напрямках: ведення інформаційної бази даних випускників Університету, забезпечення зв'язку з випускниками, проведення опитувань, анкетувань, співбесід з метою поширення знань про Університет тощо. Узагальнення матеріалів взаємодії дає важливі дані для удосконалення освітніх програм.

### **Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП виявлені такі недоліки:  
- за результатами аналізу опитувань студентів груп встановлено значне перевантаження лекційного матеріалу теоретичною складовою. Тому при реалізації освітнього компоненту «Інноваційні матеріали та речовини в хімічній технології та інженерії» та «Енерго- та ресурсозбереження в хімічних виробництвах» частину лекційного матеріалу перенесено в самостійну роботу студентів;  
- зворотній зв'язок зі студентами дозволив виявити проблеми вивчення практичної складової дисциплін. У наступному семестрі були залучені спеціалісти-практики до навчального процесу та проведено анкетування і контроль залишкових знань здобувачів вищої освіти, які показали відсутність проблеми.

### **Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

Оскільки акредитація є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які беруться до уваги під час удосконалення ОП, немає. Під час ліцензування спеціальності зауваження також відсутні.

### **Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

Академічна спільнота Університету змістовно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості через участь у розробці освітніх програм, обговоренні нормативно-методичних документів, політик і процедур забезпечення якості освіти, результатів освітньої діяльності. Залучення академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП здійснюється на рівнях: кафедри, факультету, Університету, органів студентського самоврядування. Ефективно функціонує інститут дорадчих органів.

### **Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Відповідальність за забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти (в межах повноважень визначених Положеннями) покладається на керівників та підрозділи Університету: - Ректор: участь у визначенні стратегії і перспектив розвитку Університету, затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості освіти.  
- Перший проректор: організація освітнього процесу.  
- Вчена рада Університету: стратегія розвитку освітньої і наукової діяльності, формування політики та затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості.  
- Науково-методична рада: аналіз, погодження нормативно-методичної документації, освітніх програм, переліку вибіркових ОК.  
- ННІ підготовки кадрів вищої кваліфікації: аналіз та погодження ОП на третьому освітньо-науковому рівні, опитування здобувачів вищої освіти, контроль дотримання норм академічної доброчесності.  
- Факультети, кафедри: розробка та вдосконалення змісту освіти, робота зі стейкхолдерами.  
- Навчально-методичний відділ: розробка нормативно-методичної документації, моніторинг та контроль якості освітньої діяльності.  
- Інформаційно-обчислювальний центр: корпоративна інформаційна система, бібліотечні та інші інформаційні ресурси, рейтинги.  
- Центр міжнародної діяльності та освіти: міжнародна співпраця, академічна мобільність.  
- Приймальна комісія: прозорість, об'єктивність зарахування абітурієнтів.

- Студентський сенат, Студ. профспілка: просування студентських ініціатив.
- Наукова бібліотека: популяризація принципів академ. доброчесності.

## 9. Прозорість і публічність

### **Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Права та обов'язки учасників освітнього процесу визначені у документах, оприлюднених на офіційному сайті Університету: Статут ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Правила внутрішнього розпорядку для працівників і студентів ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Положення про організацію освітнього процесу, Колективний договір Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова на 2017 – 2020 роки. Вся інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті в розділі «Нормативна база».

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/управління-та-структура/управління-та-дорадчі-органи/21-управління-та-структура/3961-громадське-обговорення-проектів-документів>

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

[https://chem.kname.edu.ua/images/161M/OP/2020/OPP\\_M\\_st\\_2020.pdf](https://chem.kname.edu.ua/images/161M/OP/2020/OPP_M_st_2020.pdf)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильними сторонами ОП є:

- підготовка фахівців у сфері високотехнологічних полімерних композиційних та керамічних матеріалів для пріоритетних галузей науки та техніки;
- високий рівень матеріально-технічної частини навчальних аудиторій, які оснащені сучасним обладнанням: навчальні сертифіковані лабораторії Фізико-хімічних методів аналізу та аналітичної хімії (свідоцтво № 01-0129/2019), Органічної хімії, Загальної хімії, Лаків фарб та лакофарбових покриттів, навчально-освітня лабораторія кераміки та скла та технологічної лабораторії кераміки та скла. На базі кафедри функціонують сертифіковані галузева науково-дослідна лабораторія по випробуванню керамічних та скломатеріалів (свідоцтво № 01-0130/2019) та лабораторія PVCLab (лабораторія лаків, фарб та лакофарбових покриттів) (свідоцтво № 01-0128/2019), де проходить навчання здобувачів освіти в умовах наближених до виробничих та розвиваються їх практичні навички. Здобувачі разом з викладачами приймають участь у реальних науково-дослідних та науково-практичних роботах на підприємствах галузі та суміжних з нею. Реалізація теоретичних та практичних результатів роботи студентів на підприємствах дозволяє адаптувати здобувачів для роботи в умовах сучасного підприємства та розвинути професійні якості та «м'які навички» soft skills
- викладачі, що забезпечують реалізацію ОП, використовують інтерактивні форми навчання та сфокусовані на практичній складовій, мають важливий досвід практичної роботи, добре розуміють реалії пріоритетних напрямів розвитку промисловості та впровадження перспективних хімічних технологій;
- заклад вищої освіти залучає роботодавців до розробки та оновлення ОП, а також практикує залучення роботодавців безпосередньо до навчального процесу.

Слід відмітити співпрацю гаранта, кафедри, здобувачів з роботодавцями, які розуміють проблеми та специфіку підготовки за даною освітньою програмою та беруть активну участь у реалізації освітнього процесу.

Слабкі сторони: невеликий обсяг контингенту студентів.

Для забезпечення розвитку ОП випускній кафедрі необхідно популяризувати її серед потенційних абітурієнтів, впровадити навчання за дуальною формою освіти, що сприятиме залученню на навчання осіб, що вже працюють у сфері хімічної технології.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Перспективи розвитку спеціальності ОП «Хімічні технології та інженерія» упродовж найближчих 3 років:

- підготовка кваліфікованих фахівців для підприємств з високою організацією виробничого процесу, новітніми виробничими технологіями і обладнанням шляхом впровадження дуальної форми навчання з відкриттям філії кафедри на АТ «Трест Житлобуд-1»;
- застосування інноваційних наукових методів дослідження хімічних речовин та матеріалів з використанням спеціалізованих лабораторій кафедри хімії та інтегрованих технологій для підсилення дослідницької складової кваліфікаційних робіт магістрів;

- розвиток студентоцентрованого навчання, спрямованого на формування компетентного конкурентоспроможного фахівця, здатного до дослідницько-інноваційного типу мислення з потребою та навичками безперервного професійного та особистісного розвитку;
  - впровадження співробітництва з підприємствами галузі в рамках проведення практичних занять, науково-практичних семінарів, підготовки студентських наукових робіт, проходження студентами переддипломної практики та виконання дослідницької частини кваліфікаційної роботи магістра;
  - здійснення міжнародної співпраці шляхом участі викладачів та студентів у науково-практичних міжнародних форумах та конференціях, програмах академічної мобільності;
  - видання підручників та навчальних посібників зі спеціальності.
- У результаті такої підготовки, фахівець буде здатний належним чином вести науковий пошук, розпізнавати професійні та наукові проблеми, знати загальні методи і прийоми їх вирішення, вміти застосовувати набуті знання на практиці.

## **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Бабаєв Володимир Миколайович**

Дата: 06.10.2020 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Охорона праці та цивільний захист	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОПЦЗ.pdf</i>	fwP/mmmmt33KOWXGOA86sFknKR8OR1n3T+zNJB25ywNo=	Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>ПП_МНД.pdf</i>	fvq9rw8X+n1hdb5vCj35TUPKIZYe+Ksen/tvLgyhk8Q=	Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення
Теорія та практика одержання хімічних речовин і матеріалів	навчальна дисципліна	<i>ПП_ТПОХРМ.pdf</i>	ninM7oGFSWotjYBxIY8YZxwzdcgq7U4rwIcHhdZ3pk4=	Мультимедійна установка Digital Projector MS 504; Екран для мультимедійних презентацій; Мікроскоп BRESSER LCD Micro; Вібраційний ситовий грохот «Аналізетте 3»; Спектрофотометр Ulab 102UV; Твердомір Novotest T-УД2; Ваги лабораторні TBE-3; Ваги електронні аналітичні AS 220 R2; Водяна баня Labexpert 1011; Шафа сушильна СП-50С; Електроніч SNOL 7,2/1100; Кульовий млин ВМV; Гідравлічний лабораторний прес; Мішалка верхньопривідна HS-50А; Пікнометр металевий (100 мл); Прилад для визначення модуля Юнга стекл.
Курсовий проект «Теорія та практика одержання хімічних речовин і матеріалів»	курсова робота (проект)	<i>ПП_КП_ТПОХРМ.pdf</i>	TR/67GyKaG2YWmcNlp9V86ExABwUgZulU2nlssKlBjU=	Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення
Якість сировини та продукції хімічних технологій	навчальна дисципліна	<i>ПП_ЯС.pdf</i>	KUswdctS9TvExRjmqG73zXBZrdl6CclU5L3RPAy7sNo=	Шафа сушильна СП-30С, Ваги ВТД-1ТЗЛ, Ваги електр. аналітичні ANG160С "AXIS, Віскозиметр NOVOTEST (ВЗ-246 (Алюмінієвий корпус), Маятниковий твердомір (без маятника) (ТQC, Нідерланди)SP0500, Маятник Кеніга (ТQC, Нідерланди)SP0505-371, Маятник Персоза (ТQC, Нідерланди SP0510-349), Аплікатор чотирикутний NOVOTEST AU1-150 Таблиця Ленга 2DX, рН-метр лабораторний ST3100 OHAUS, SP 1890 Тестер міцності покриття при ударі (ISO 6272-1) (ТQC, Нідерланди), SP 1820 Прилад для випробування покриттів на згин (ТQC, Нідерланди), SP3000 Універсальний шаблон (ТQC, Нідерланди), VF2113 Гриндометр, 2 канавки, 0 - 100 мкм (ТQC, Нідерланди), Товщиномір покриття NOVOTEST ТП-1 (L), Мішалка верхньопривідна OS-20, Універсальний дисольвер PS2811. Портативний спектрофотометр NS810, GLOO30 Блискомір PolyGloss 20°/60°/85° (ТQC, Нідерланди).
Інноваційні технології	навчальна	<i>ПП_ІТХРМ.pdf</i>	27E6Wa+3XNoYyGB	Шафа сушильна СП-30С, Ваги

у виробництві хімічних речовин та матеріалів	дисципліна		aKBXSPSM59fv2jLg QCwC8BEzdivc=	ВТД-1ТЗЛ, Ваги електр. аналітичні ANG160C "AXIS, Віскозиметр NOVOTEST (B3-246 (Алюмінієвий корпус), Маятниковий твердомір (без маятника) (TQC, Нідерланди)SP0500, Маятник Кеніга (TQC, Нідерланди)SP0505-371, Маятник Персоза (TQC, Нідерланди SP0510-349), Аплікатор чотирикутний NOVOTEST AU1-150 Таблиця Лента 2DX, рН-метр лабораторний ST3100 OHAUS, SP 1890 Тестер міцності покриття при ударі (ISO 6272-1) (TQC, Нідерланди), SP 1820 Прилад для випробування покриттів на згин (TQC, Нідерланди), SP3000 Універсальний шаблон (TQC, Нідерланди), VF2113 Гриндометр, 2 канавки, 0 - 100 мкм (TQC, Нідерланди), Товциномір покриття NOVOTEST ТП-1 (L), Мішалка верхньопривідна OS-20, Універсальний дисольвер PS2811.
Енерго- та ресурсозбереження у хімічних виробництвах	навчальна дисципліна	PII_EP3.pdf	4YwG+bnmOsFpw7q GrNg2M6xFsi4q+hq huuUSXyVNbzc=	Мультимедійна установка Digital Projector MS 504; Екран для мультимедійних презентацій; Мікроскоп BRESSER LCD Micro; Вібраційний ситовий грохот «Аналізетте 3»; Спектрофотометр Ulab 102UV; Твердомір Novotest T-УД2; Ваги лабораторні TBE-3; Ваги електронні аналітичні AS 220 R2; Водяна баня Labexpert 1011; Шафа сушільна СП-50С; Електропіч SNOL 7,2/1100; Кульовий млин BMV; Гідравлічний лабораторний прес; Мішалка верхньопривідна HS-50А; Пікнометр металевий (100 мл); Прилад для визначення модуля Юнга стекло.
Інноваційні матеріали та речовини в хімічній інженерії	навчальна дисципліна	PII_IMPXI.pdf	euh4IWmE1sN/fKcy hy5evzE2kQeuCDxO 9/k9ppJLwlQ=	Ваги електронні аналітичні AS 220 R2, Водяна баня Labexpert 1011, Шафа сушільна СП-50С, Електроплита «Термія-1» ЕПЧ-1-1,5/220, Електропіч SNOL 31100.
Технологія виробництва хімічних речовин і матеріалів	навчальна дисципліна	PII_TBXPМ.pdf	uP9tiaRf+3b8ssKRM AEXnghskZK9uOEZ MwNMuhUuNcY=	Шафа сушільна СП-30С, Ваги ВТД-1ТЗЛ, Ваги електр. аналітичні ANG160C AXIS, Іономір И-160М, Дистилятор ДЄ-4-02, Спектрофотометр УФ ВИД VV1800, обладнання для проведення титрування (бюретки, колби, мірні циліндри), Поляриметр СМ-3.
Переддипломна практика	практика	PII_ПДІП.pdf	JiojrIBgTC52jlo0Fm 3SosAfLnH6vYb3X3 DOqzz2yqo=	Мікроскоп BRESSER LCD Micro, прилад для визначення модуля Юнга стекло, Сито Байєра (комплект сит), ваги електронні аналітичні AS 220 R2, водяна баня Labexpert 1011, Шафа сушільна СП-50С, електроплита «Термія-1», Електропіч SNOL 31100, віскозиметр Novotest, ніч лабораторна з силтовими нагрівачами, кульовий млин BMV, ніч електрична градієнтного нагріву, прилад для визначення в'язкості та змочувальної здатності стекло, RVDVEE, універсальний дисольвер PS2811, баня водяна БВ-4 MICROmed,

				маятник Кеніга SPO505-371, маятник Персоза, аплікатор спіральний BGD 211//60, портативний спектрофотометр NS810, мішалка верхньопривідна OS-20, віскозиметр NOVOTEST, товщиномір покриття NOVOTEST ТП-1, блискомір PolyGloss, ґрундометр, універсальний шаблон.
Кваліфікаційна робота магістра	підсумкова атестація	MP маг.роб..pdf	fqE9PY9BRUfj8rZx PfnWZ4EXSFblcaY 7UdPIEWqw=	Мультимедійна установка Digital Projector MS 504; Екран для мультимедійних презентацій; Мікроскоп BRESSER LCD Micro; Вібраційний ситовий грохот «Аналізетте 3»; Спектрофотометр Ulab 102UV; Твердомір Novotest T-УД2; Ваги лабораторні TBE-3; Ваги електронні аналітичні AS 220 R2; Водяна баня Labexpert 1011; Шафа сушильна СП-50С; Електроніч SNOL 7,2/1100; Кульовий млин BMV; Гідравлічний лабораторний прес; Мішалка верхньопривідна HS-50A; Пікнометр металевий (100 мл); Прилад для визначення модуля Юнга стекло.

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
273610	Гуріна Галина Іванівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет Інженерних мереж та екології міст	Диплом кандидата наук ХМ 017156, виданий 03.06.1987, Атестація доцента ДЦ 004459, виданий 25.06.1993	32	Якість сировини та продукції хімічних технологій	Навчальні посібники: 1. Галогени та їхні похідні/ Г.І. Гуріна; Харків. Нац.ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова.- Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 221с. 2.Халькогени та їхні похідні /Г.І. Гуріна; Харків. Нац.ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова.- Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019.-219с.  Відповідальний виконавець та керівник науково-дослідних робіт та наукових тем: 1. Дослідження фізико-механічних властивостей покриттів на основі композицій лаку ЕП-547.Договір № 3092/19 від 9 липня 2019р, ТОВ «Конкорд Індастріал Кемікалс», м. Дніпро. 2. Визначення

показників якості фасадної фарби  
Договір № 3099/19 від  
14 липня 2019р. ПрАТ  
«Трест Житлобуд-1»  
,м. Харків.

3. Визначення показників якості органорозчинних лакофарбових матеріалів. Договір № 3209/20 від 17 червня 2020р. ТОВ «Альт-С», м. Харків

Публікації:  
Гуріна Г. І.  
Біноміальна модель реакції переестерифікації / Г. І. Гуріна, Є. І. Дружинін // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю кафедри хімії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова «Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій». – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – С. 55.  
2. Гуріна Г. І. Каратєєв А.М., Кот А.Г., Пархоменко М.О. Механізм вибілювання бентоніту та одержання нових бентонітових наповнювачів для лакофарбових матеріалів. / Г. І. Гуріна, А.М. Каратєєв, А.Г. Кот, М.О. Пархоменко // Матеріали III Міжнародної конференції “Young coatings & composites”, 23-25 жовтня 2017, Дніпро, с. 33-34.  
3. Гуріна Г. І. Каратєєв А.М., Кот А.Г., Пархоменко М.О. Інтеркаляційні сполуки модифікованого монтморилоніту та органічних барвників як пігменти-інгібітори корозії для лакофарбових матеріалів / Г. І. Гуріна, А.М. Каратєєв, А.Г. Кот, М.О. Пархоменко // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів, НТУ «ХП» 2018, ч.3, с.97.  
4. Інтеркаляційні сполуки четвертинних солей амоніаку та монтморилоніту / Г. І. Гуріна, А.М.Каратєєв,



						<p>М.О . Пархоменко, Д.В Толмачев, // Матеріали X Всеукраїнської наукової конференції «Хімічні Каразінські читання-2018».- Харків, 2018, с.44.  5. Gurina G.I., Rohozhyn Ruslan, Kot Antonina, Fogelberg Jonas. LOW VOC ALKYD PAINTS / Jonas Fogelberg, Antonina Kot, Ruslan Rohozhyn, G.I.Gurina // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю кафедри хімії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова «Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій». – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – С.115.</p>
273610	Гуріна Галина Іванівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет Інженерних мереж та екології міст	Диплом кандидата наук ХМ 017156, виданий 03.06.1987, Атестат доцента ДЦ 004459, виданий 25.06.1993	32	<p>Інноваційні технології у виробництві хімічних речовин та матеріалів</p> <p>Навчальні посібники:  1. Галогени та їхні похідні/ Г.І. Гуріна; Харків. Нац.ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова.- Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 221с.  2.Халькогени та їхні похідні /Г.І. Гуріна; Харків. Нац.ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова.- Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019.-219с.</p> <p>Відповідальний виконавець та керівник науково-дослідних робіт та наукових тем:  1. Дослідження фізико-механічних властивостей покриттів на основі композицій лаку ЕП-547.Договір № 3092/19 від 9 липня 2019р, ТОВ «Конкорд Індастріал Кемікалс», м. Дніпро.  2. Визначення показників якості фасадної фарби Договір № 3099/19 від 14 липня 2019р. ПрАТ «Трест Житлобуд-1» ,м. Харків.  3. Визначення показників якості органорозчинних лакофарбових матеріалів. Договір № 3209/20 від 17 червня 2020р. ТОВ «Альт-С», м. Харків</p> <p>Публікації:  Гуріна Г. І.  Біноміальна модель реакції</p>

переестерифікації / Г. І. Гуріна, Є. І. Дружинін // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю кафедри хімії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова «Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій». – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – С. 55.

2. Гуріна Г. І. Каратєєв А.М., Кот А.Г., Пархоменко М.О. Механізм вибілювання бентоніту та одержання нових бентонітових наповнювачів для лакофарбових матеріалів. / Г. І. Гуріна, А.М. Каратєєв, А.Г. Кот, М.О. Пархоменко // Матеріали III Міжнародної конференції “Young coatings & composites”, 23-25 жовтня 2017, Дніпро, с. 33-34.

3. Гуріна Г. І. Каратєєв А.М., Кот А.Г., Пархоменко М.О. Інтеркаляційні сполуки модифікованого монтморилоніту та органічних барвників як пігменти-інгібітори корозії для лакофарбових матеріалів / Г. І. Гуріна, А.М. Каратєєв, А.Г. Кот, М.О. Пархоменко // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів, НТУ «ХПІ» 2018, ч.3, с.97.

4. Інтеркаляційні сполуки четвертинних солей амоніаку та монтморилоніту / Г. І. Гуріна, А.М.Каратєєв, М.О. Пархоменко, Д.В Толмачев, // Матеріали X Всеукраїнської наукової конференції «Хімічні Каразінські читання-2018».- Харків, 2018, с.44.

5. Gurina G.I., Rohozhyn Ruslan, Kot Antonina, Fogelberg Jonas. LOW VOC ALKYD PAINTS / Jonas Fogelberg, Antonina Kot, Ruslan Rohozhyn, G.I.Gurina // Матеріали міжнародної науково-практичної

							конференції, присвяченої 80-річчю кафедри хімії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова «Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій». – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – С.115.
309898	Воронов Геннадій Костянтинович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет Інженерних мереж та екології міст	Диплом кандидата наук ДК 032185, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 035401, виданий 31.05.2013	11	Теорія та практика одержання хімічних речовин і матеріалів	Статті: 1. Influence of structural factors on physico-chemical properties of glasses and glass coatings in alkali-alumoborosilicate system / O.Shalygina, G. Voronov., G. Tymoshenko, A. Odintsova // Functional Materials. – Volume 23, Issue 2, 2016. – pp 318-325. 2. Іоннообмінне зміцнення літій-алюмосилікатних склокристалічних матеріалів захисної дії / О.В. Саввова, Г.К. Воронов, В.Л. Топчий, С.О. Рябінін, О.І. Фесенко // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2018. – Т.9, №3. – С. 263 – 274. 3. Обрунтування вибору методів одержання склокерамічних матеріалів / Саввова О.В., Фесенко О.І., Воронов Г.К., Рябінін С.О. // Кераміка наука та життя. 2019. – № 3 (44).- С.8-15. 4. Shalygina, O.V., Voronov, G.K., Kuryakin, N.A., Guzevataya, A.M., Gozha, M.A. Increasing the Energy Efficiency of Container-Glass Production by Using Mineral Raw Materials (2016) Glass and Ceramics (English translation of Steklo i Keramika), 73 (5-6), pp. 170-174. 5. Development of impact-resistant glass-ceramic materials for radio-transparent armor elements / Savvova, O.V., Lyahovskiy, A.F., Blinova, N.K., Voronov, G.K., Ryabinin, S.A., Topchiy, V.L. // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii. – 2019. – Volume 2019, Issue 3. – P. 151-157.  Монографії: 1. Сучасні технології біосумісних

						<p>матеріалів для кісткового ендопротезування / О.В. Саввова, О.В. Бабіч, О.І.Фесенко, Г.К. Воронов: монографія – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – 280 с.</p> <p>2. Biocompatible glass-ceramic coatings. Calcium-phosphate-silicate coatings on titanium for dental implants / O. Savvova, O. Babitch, O. Fesenko, L. Bragina, H. Voronov. – Riga: SIA OmniScriptum Publishing. – 2018. – 67 p.</p> <p>Навчальні посібники: 1. Саввова О.В., Воронов Г.К., Фесенко О.І., Смирнова Ю.О. Високоміцні склокомпозиційні матеріали спеціального призначення: Бронестійкі ситали. Навч. посібник. Харків: ХНУБА. – 2020. – 181 с.</p>	
309898	Воронов Геннадій Костянтинович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет Інженерних мереж та екології міст	Диплом кандидата наук ДК 032185, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 035401, виданий 31.05.2013	11	Енерго- та ресурсозбереження у хімічних виробництвах	<p>Статті: 1. Influence of structural factors on physico-chemical properties of glasses and glass coatings in alkali-alumoborosilicate system / O.Shalygina, G. Voronov, G.Tymoshenko, A.Odintsova // Functional Materials. – Volume 23, Issue 2, 2016. – pp 318-325. 2. Іоннообмінне зміцнення літійалюмосилікатних склокристалічних матеріалів захисної дії / О.В. Саввова, Г.К. Воронов, В.Л. Топчий, С.О. Рябінін, О.І. Фесенко // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2018. – Т.9, №3. – С. 263 – 274. 3. Обрунтування вибору методів одержання склокерамічних матеріалів / Саввова О.В., Фесенко О.І., Воронов Г.К., Рябінін С.О. // Кераміка наука та життя. 2019. – № 3 (44).- С.8-15. 4. Shalygina, O.V., Voronov, G.K., Kuryakin, N.A., Guzevataya, A.M., Gozha, M.A. Increasing the Energy Efficiency of Container-Glass Production by Using</p>

						<p>Mineral Raw Materials (2016) Glass and Ceramics (English translation of Steklo i Keramika), 73 (5-6), pp. 170-174.</p> <p>5. Development of impact-resistant glass-ceramic materials for radio-transparent armor elements / Savvova, O.V., Lyahovskiy, A.F., Blinova, N.K., Voronov, G.K., Ryabinin, S.A., Topchy, V.L. // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii. – 2019. – Volume 2019, Issue 3. – P. 151-157.</p> <p>Монографії:</p> <p>1. Сучасні технології біосумісних матеріалів для кісткового ендопротезування / О.В. Саввова, О.В. Бабіч, О.І.Фесенко, Г.К. Воронов: монографія – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – 280 с.</p> <p>2. Biocompatible glass-ceramic coatings. Calcium-phosphate-silicate coatings on titanium for dental implants / O. Savvova, O. Babitch, O. Fesenko, L. Bragina, H. Voronov. – Riga: SLA OmniScriptum Publishing. – 2018. – 67 p.</p> <p>Навчальні посібники:</p> <p>1. Саввова О.В., Воронов Г.К., Фесенко О.І., Смирнова Ю.О. Високоміцні склокомпозиційні матеріали спеціального призначення: Бронестійкі ситали. Навч. посібник. Харків: ХНУБА. – 2020. – 181 с.</p>	
61911	Абракітов Володимир Едуардович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет Транспортних систем та технологій	Диплом кандидата наук КН 008086, виданий 23.03.1995, Атестат доцента ДЦ 002233, виданий 20.05.2001	28	Охорона праці та цивільний захист	<p>Статті:</p> <p>1. Абракітов В. Э. Экспериментальные исследования шумового режима в центральной части г. Полтава / В. Э. Абракітов, О. Ю. Никитченко, А. Г. Борисова. // Комунальне господарство міст. НТЗ. Вип. № 120. Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – С. 169 – 172.</p> <p>2. Сафонов В. В. Квазіаналогове моделювання акустичних процесів</p>

						<p>на території сучасного міста / В. В Сафонов, В. Э. Абракітов // Будівництво, матеріалознавство, машинобудування: зб. наук. праць. Вип. 93 / ДВНЗ «Придніпр. держ. академія буд-ва і архітектури». Дніпро, 2016. – С. 45-49.</p> <p>3. Бараннік В. О. Вплив осереднення миттєвих рівнів акустичної енергії на розподіл статистик шуму міського району / В. О. Бараннік, В. Е. Абракітов, А. І. Решетченко // Комунальне господарство міст. Сер. : Технічні науки та архітектури. - 2016. - Вип. 130. - С. 49-54.</p> <p>4. Абракітов В. Е. Побудова тривимірних карт шуму. / В. Е. Абракітов П. А. Білим, С. В. Нестеренко, А.С. Рогозін // Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура – 2019. - №6(152). – С. 214-218</p> <p>5. Степаненко А.В. Ризик-аналіз діагностування дефектів під час експлуатації самохідних вантажопідіймальних кранів стрілового типу [Електронний ресурс] / А.В.Степаненко, О.С. Скрипник, В.Е. Абракітов, // Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура – 2020. - №1(154). – С. 267-271. - Режим доступу: <a href="https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5564/54831">https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5564/54831</a>.</p> <p>Монографії: Абракітов В. Е. Пропозиції до конструювання засобів боротьби з шумом: монографія / В. Е. Абракітов; Харк. нац. ун-т. міськ. госп-ваім. О.М. Бекетова. - Х.: ХНУМГ, 2015. - 205 с.</p>	
91283	Нестеренко Сергій Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет Інженерних мереж та екології міст	Диплом кандидата наук ДК 041085, виданий 10.05.2007, Атестат доцента 12ДЦ 021514, виданий	23	Технологія виробництва хімічних речовин і матеріалів	Нестеренко Сергій Вікторович доцент Кафедра хімії та інтегрованих технологій Освіта: Харківський державний університет ім. О.М.Горького , 1978 р.,

23.12.2008

спеціальність –  
Диплом АП № 162625  
Спеціальність хімік

Науковий ступінь –  
кандидат технічних  
наук, 2007 р., 05.17.14  
–хімічний опір  
матеріалів та захист  
від корозії.

Вчене звання –:  
доцент кафедри хімії ,  
2008 р., атестат 12-  
ДЦ № 021514. 39 років  
ОК 9. Технологія  
виробництва хімічних  
речовин і матеріалів  
Статті:

1. Bannikov L. P.,  
Nesterenko S. V.  
Selective Recovery of  
Components of Coke-  
Oven Gas in the  
Benzene Department of  
a Coke Plant ISSN 1068-  
364X, Coke and  
Chemistry, 2018, Vol.  
61, No. 3, pp. 104–111.  
2. Influence of Small  
Coal Particles in Coking  
Batch on Coal-Tar  
Quality L. P. Bannikov,  
D. V. Miroshnichenko,  
S. V. Nesterenko, Y. S.  
Balaeva, and S. V.  
Fatenko ISSN 1068-  
364X, Coke and  
Chemistry, 2019, Vol.  
62, No. 3, pp. 95-102 ©  
Allerton Press, Inc.,  
2019.  
3. Nesterenko S. V.  
Corrosion resistance of  
New Duplex stainless  
steels in Coke  
Production ISSN 1068-  
364X, Coke and  
Chemistry, 2020, Vol.  
63, No. 2, pp. 88-96. ©  
Allerton Press, Inc.,  
2020.  
4. Д.В. Зінченко , О.В.  
Козін , В.О. Лактіонов  
, І.В. Ожинський , С.В.  
Нестеренко , Л.П.  
Банніков, Д.Ф.  
Донський  
Вдосконалення  
технології  
сіркоочищення  
вуглеводневого газу.  
Комунальне  
господарство міст,  
2019, том 5, випуск 151  
ISSN 2522-1809 (Print  
DOI 10.33042/2522-  
1809-2019-5-151-23-31.  
5. С.В.Нестеренко  
Дослідження та вибір  
корозійностійких  
конструкційних  
матеріалів в  
середовищах  
апротонного  
характеру Комунальне  
господарство міст,  
2019, том 6, випуск 152  
ISSN 2522-1809. С.23-  
31 DOI:10.33042/2522-  
1809-6-152-23-31

6. В. С. Седак,  
С. В. Нестеренко  
Дослідження стану  
внутрішніх мереж та  
пошкоджень від  
електрохімічної  
корозії // Комунальне  
господарство міст,  
2019, том 6, випуск 152  
ISSN 2522-1809. С. 37-  
47 DOI:10.33042/2522-  
1809-6-152-37-47.  
7. Сергій Нестеренко  
Корозійна стійкість  
нових аустенітно-  
феритних сталей в  
агресивних  
середовищах  
коксохімічних  
заводів // Фізико-  
хімічна механіка  
матеріалів.  
Спеціальний випуск  
№6 Проблеми корозії  
та протикорозійного  
захисту матеріалів. -  
2020. - С. 207-212.  
8. А. Амір,  
Д. Ф. Донський, С. В.  
Нестеренко Вивчення  
точкової корозії в  
пластовій воді  
нафтового родовища  
Іраку // Вісник  
Національного  
технічного  
університету «ХПІ».  
Серія: Хімія, хімічна  
технологія та екологія  
- № 1 С. 47-52, 2020.  
ISSN: 2079-0821.  
Монографія:  
Поверхнєве  
зміцнення матеріалів  
працюючих в умовах  
комплексного впливу  
агресивних речовин :  
монографія / Б. П.  
Середа, Л. П.  
Банніков, С. В.  
Нестеренко, І. В.  
Кругляк та ін. –  
Кам'янське : ДДТУ,  
2019. – 173 с.

Конспекти лекцій  
1. Нестеренко С. В.  
Хімія : Конспект  
лекцій ( для студентів  
1 курсу денної та  
заочної форм  
навчання ,  
спеціальностей 185-  
Нафтова інженерія та  
технології, 192-  
Будівництво та  
цивільна  
інженерія). С. В.  
Нестеренко;  
Харків, Нац. унів.  
міськ. госп. - ім.  
О. М. Бекетова, ХНУМГ  
ім. О. М. Бекетова, 2018.  
2. Нестеренко С. В.  
Хімія-2 : Конспект  
лекцій ( для студентів  
1 курсу денної та  
заочної форм  
навчання ,  
спеціальностей 185-  
Нафтова інженерія та



						технології,) / С.В. Нестеренко; Харків, Нац. унів. міськ. госп. - ім. О.М.Бекетова, ХНУМГ ім. О.М.Бекетова, 2018.	
						3. Нестеренко С. В. Хімія : конспект лекцій (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія / С. В. Нестеренко; Харків. нац. ун-т міськ. госп.-ва ім. О. М. Бекетова, ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 119 с.	
301494	Савцова Оксана Вікторівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет Інженерних мереж та екології міст	Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2001, спеціальність: 091606 Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, Диплом доктора наук ДД 004852, виданий 29.09.2015, Атестат доцента 12ДЦ 035403, виданий 31.05.2013	12	Інноваційні матеріали та речовини в хімічній інженерії	Статті: 1. Protective impact resistant composite materials based on aluminium-silicate glass-ceramics / O.V.Savvova, G.K. Voronov, O.V. Babich [et.al] // Functional materials. – 2019. – Vol. 26, № 1. – P. 182-188. 2. Savvova O.V. Development of impact-resistant glass-ceramic materials for radio-transparent armor elements / O.V. Savvova, A.F.Lyahovskiy, N.K. Blinova, S.A. Ryabinin, V.L. Topchy // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii, 2019. – Vol. 3. – P. 151–157 3. Savvova O.V. Development of high-strength anorthite glassceramics / Savvova O.V., Babich O.V., Fesenko O.I.[et.al] // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii. - 2019. - № 6. - P. 190-196. 4 Savvova O.V. Development of high-strength anorthite glassceramics / O.V. Savvova, O.V.Babich, O.I. Fesenko, V.L. Topch, O.V. Hristych // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii, 2019. – Vol. 6. – P. 190–196 5. Bone repair after the glass-ceramics implantation into the rats' femur defect / Shymon, V., Ashukina, N., Maltseva, V., Savvova, O., Nikolchenko, O. // Georgian medical news, 2020. – (300). – P. 105-111. 6. Взаємозв'язок

структурних параметрів поверхні кальційфосфато-силікатних покриттів на сплавах титану з їхньою біологічною активністю / О.В. Саввова, О.І. Фесенко, Г.К. Воронов, М.В. Карбазін // Хімія, фізика та технологія поверхні. – Київ: ІХП ім. О.О. Чуйка НАНУ, 2020. – Т 11. – № 2. – С. 261–273..

Монографії:  
Саввова О.В. Сучасні технології біосумісних матеріалів для кісткового ендопротезування / О.В. Саввова, О.В. Бабіч, О.І.Фесенко, Г.К. Воронов: монографія – Харків: НТУ «ХП», 2017. – 280 с.  
2. Biocompatible glass-ceramic coatings. Calcium-phosphate-silicate coatings on titanium for dental implants / O. Savvova, O. Babitch, O. Fesenko, L. Bragina, H. Voronov. – Riga: SIA OmniScriptum Publishing. – 2018. – 67 p.

Навчальні посібники:  
1. Ситали: структура, властивості, технологія та застосування. Навчальний посібник / О.В. Саввова, Л.Л. Брагіна, О.В. Бабіч [та ін.]. – Харків: НТУ «ХП». – 2018. – 264 с.  
2. Саввова О.В, Ворнов Г.К., Фесенко О.І., Смирнова Ю.О. Біоактивні матеріали для регенерації кісткової тканини. Навч. посібник. Харків: ХНУБА. – 2020. – 164 с.

Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня канд.. техн.. наук. Шадріна Г.М. (2016 р.), Фесенко О.І. (2019 р.),Топчий В.Л. (2019 р.)

Керівник наукової теми «Розробка складів композиційних високоміцних склокристалічних матеріалів для елементів

						<p>бронезахисту» (ДР № 0115U000538, 2015-2016 рр.), «Розробка склокомпозиційних кальційсилікофосфатних матеріалів та покриттів для кісткового ендопротезування» (ДР №0117U004889, 2017--2018 рр.)</p> <p>1. Офіційний опонент дисертаційної роботи Воронова О.П., дата захисту 19 грудня 2018 р. 2. Член спеціалізованої вченої ради: К 64.812.01 за спеціальністю 21.06.01 – Екологічна безпека; Д 35.052.09 за спеціальністю 05.17.11 – Технологія тугоплавких неметалічних матеріалів</p>	
301494	Саввова Оксана Вікторівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет Інженерних мереж та екології міст	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2001, спеціальність: 091606 Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, Диплом доктора наук ДД 004852, виданий 29.09.2015, Аттестат доцента 12ДЦ 035403, виданий 31.05.2013</p>	12	Методологія наукових досліджень	<p>Статті:</p> <p>1. Protective impact resistant composite materials based on aluminium-silicate glass-ceramics / O.V.Savvova, G.K. Voronov, O.V. Babich [et.al] // Functional materials. – 2019. – Vol. 26, № 1. – P. 182-188.</p> <p>2. Savvova O.V. Development of impact-resistant glass-ceramic materials for radio-transparent armor elements / O.V. Savvova, A.F.Lyahovskiy, N.K. Blinova, S.A. Ryabinin, V.L. Topchy // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii, 2019. – Vol. 3. – P. 151–157</p> <p>3. Savvova O.V. Development of high-strength anorthite glassceramics / Savvova O.V., Babich O.V., Fesenko O.I.[et.al] // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii. - 2019. - № 6. - P. 190-196.</p> <p>4 Savvova O.V. Development of high-strength anorthite glassceramics / O.V. Savvova, O.V.Babich, O.I. Fesenko, V.L. Topch, O.V. Hristych // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii, 2019. – Vol. 6. – P. 190–196</p> <p>5. Bone repair after the glass-ceramics implantation into the rats' femur defect / Shymon, V., Ashukina,</p>

N., Maltseva, V., Savvova, O., Nikolchenko, O. // Georgian medical news, 2020. – (300). – P. 105-111.

6. Взаємозв'язок структурних параметрів поверхні кальційфосфато-силікатних покриттів на сплавах титану з їхньою біологічною активністю / О.В. Саввова, О.І. Фесенко, Г.К. Воронов, М.В. Карбазін // Хімія, фізика та технологія поверхні. – Київ: ІХП ім. О.О. Чуйка НАНУ, 2020. – Т 11. – № 2. – С. 261–273..

Монографії:  
Саввова О.В. Сучасні технології біосумісних матеріалів для кісткового ендопротезування / О.В. Саввова, О.В. Бабіч, О.І.Фесенко, Г.К. Воронов: монографія – Харків: НТУ «ХП», 2017. – 280 с.

2. Biocompatible glass-ceramic coatings. Calcium-phosphate-silicate coatings on titanium for dental implants / O. Savvova, O. Babitch, O. Fesenko, L. Bragina, N. Voronov. – Riga: SIA OmniScriptum Publishing. – 2018. – 67 p.

Навчальні посібники:  
1. Ситали: структура, властивості, технологія та застосування. Навчальний посібник / О.В. Саввова, Л.Л. Брагіна, О.В. Бабіч [та ін.]. – Харків: НТУ «ХП». – 2018. – 264 с.  
2. Саввова О.В, Ворнов Г.К., Фесенко О.І., Смирнова Ю.О. Біоактивні матеріали для регенерації кісткової тканини. Навч. посібник. Харків: ХНУБА. – 2020. – 164 с.

Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня канд. техн. наук. Шадріна Г.М. (2016 р.), Фесенко О.І. (2019 р.), Топчий В.Л. (2019 р.)

Керівник наукової

						<p>теми «Розробка складів композиційних високоміцних склокристалічних матеріалів для елементів бронезахисту» (ДР № 0115U000538, 2015-2016 рр.), «Розробка склокомпозитних кальційсилікофосфатних матеріалів та покриттів для кісткового ендопротезування» (ДР №0117U004889, 2017--2018 рр.)</p> <p>1. Офіційний опонент дисертаційної роботи Воронова О.П., дата захисту 19 грудня 2018 р. 2. Член спеціалізованої вченої ради: К 64.812.01 за спеціальністю 21.06.01 – Екологічна безпека; Д 35.052.09 за спеціальністю 05.17.11 – Технологія тугоплавких неметалічних матеріалів</p>
--	--	--	--	--	--	--

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН-4</i> Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.	<input checked="" type="checkbox"/>	Курсовий проект «Теорія та практика одержання хімічних речовин і матеріалів»	Частково-пошуковий, дослідницький метод, евристичний	Усне опитування за темою, перевірка правильності виконання розділів; презентація, публічний захист роботи.
<i>ПРН-6</i> Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні	<input checked="" type="checkbox"/>	Охорона праці та цивільний захист	Пояснювально-ілюстративний, пошуково-дискусійний	Методи поточного контролю: усне опитування; – виконання тестових завдань за темами; – модульне контрольне тестування. Підсумковий контроль –

проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.				складання диференційованого заліку або тестів у віртуальному середовищі на платформі MOODLE
ПРН-7 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.	<input checked="" type="checkbox"/>	Методологія наукових досліджень	Евристичний, пояснювально-ілюстративний, пошуково-дискусійний	Письмовий контроль, практична перевірка умінь, прослуховування доповідей із самостійно вивчених тем тощо, диференційований залік
ПРН-6 Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових Аспектів.	<input checked="" type="checkbox"/>	Енерго- та ресурсозбереження у хімічних виробництвах	Пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; частково-пошуковий.	Письмове та усне опитування за темою, практичні заняття, контрольна робота, розрахунково-графічна робота, залік
ПРН-1 Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій.	<input checked="" type="checkbox"/>	Інноваційні технології у виробництві хімічних речовин та матеріалів	Евристичний, пояснювально-ілюстративний, пошуково-дискусійний	Усне опитування, модульні письмові контрольні роботи, усні доповіді із самостійно вивчених тем, диференційний залік
ПРН-4 Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.	<input checked="" type="checkbox"/>	Теорія та практика одержання хімічних речовин і матеріалів	Пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; дослідницький	Письмове опитування за темою, практичні заняття, лабораторні роботи, контрольна робота, семестровий екзамєн
ПРН-1 Критично осмислювати	<input checked="" type="checkbox"/>	Інноваційні матеріали та речовини в хімічній інженерії	Евристичний, репродуктивний, пояснювально-	Письмовий контроль, практична перевірка умінь і навичок зокрема щодо

наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій.			ілюстративний, пошуково-дискусійний	користування лабораторним обладнанням та фаховим інструментарієм; прослуховування доповідей із самостійно вивчених тем, захист звіту з лабораторної роботи, екзамен.
<i>ПРН-2</i> Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництва хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію	<input checked="" type="checkbox"/>	Технологія виробництва хімічних речовин і матеріалів	Евристичний, пояснювально-ілюстративний, пошуково-дискусійний	Письмовий контроль практична перевірка умінь, прослуховування доповідей із самостійно вивчених тем тощо, залік
<i>ПРН-3</i> 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.	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Евристичний Репродуктивний Частково-пошуковий метод Демонстрація та ілюстрація	Практична перевірка умінь і навичок Усне опитування Поточний контроль Захист звіту
<i>ПРН-5</i> Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проектів.	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Евристичний Репродуктивний Частково-пошуковий метод Демонстрація та ілюстрація	Практична перевірка умінь і навичок Усне опитування Поточний контроль Захист звіту
<i>ПРН-3</i> 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.	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота магістра	Евристичний Пошуковий метод Демонстрація та ілюстрація	Публічний захист
<i>ПРН-5</i> Вільно спілкуватися	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота магістра	Евристичний Пошуковий метод	Публічний захист

<p>державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проєктів.</p>			<p>Демонстрація та ілюстрація</p>	
<p><i>ПРН-2</i> Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію</p>	<p>☒</p>	<p>Якість сировини та продукції хімічних технологій</p>	<p>Евристичний, пояснювально-ілюстративний, пошуково-дискусійний</p>	<p>Усне опитування, модульні письмові контрольні роботи, усні доповіді із самостійно вивчених тем, екзамен</p>