

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара**

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету ім. Олеся Гончара

Поляков М.В.

«21» грудня 2017 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Хімічні технології та інженерія»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія

галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія

Кваліфікація: Магістр, хімічні технології та інженерія

Розглянуто та схвалено:

Вченою радою Дніпровського
національного університету ім. Олеся Гончара
від 21.12.2017 р., протокол № 6

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.

**Дніпро
2018**

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедра хімії та хімічної технології високомолекулярних сполук, хімічний факультет.

2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «21» грудня 2017 р., пр. №6 (перша редакція);

- від «21» лютого 2019 р., пр. №9 (зміни до ОПП для набору 2019/2020 н.р.).

3. Розробники:

Спорягін Едуард Олексійович, доктор технічних наук, професор (за кафедрою переробки пластмас і технології кіно- і фотоматеріалів), професор кафедри хімії та хімічної технології;

Варлан Костянтин Єлисейович, кандидат хімічних наук, доцент (за кафедрою переробки пластмас і технології кіно- і фотоматеріалів), завідувач кафедри хімії і хімічної технології високомолекулярних сполук;

Нестерова Олена Юріївна, кандидат хімічних наук, доцент (за кафедрою хімії та хімічної технології високомолекулярних сполук), доцент кафедри хімії та хімічної технології;

Косіцина Олена Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри хімії та хімічної технології високомолекулярних сполук.

**Профіль освітньої програми
зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара; Хімічний факультет; кафедра Хімії та хімічної технології високомолекулярних сполук
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) ступінь вищої освіти. Магістр, хімічні технології та інженерія Освітньо-професійна програма «Хімічні технології та інженерія»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Хімічні технології та інженерія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат з акредитації спеціальності НД № 0495237 від 19.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 30.10.2017 р. № 1432) або до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготувати здобувача вищої освіти до виробничої, організаційної, управлінської, інноваційної, науково-дослідницької та викладацької діяльності на підприємствах і організаціях хіміко-технологічного та інжинірингового спрямування, науково-дослідних установах та вищих навчальних закладах.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<i>Галузь знань</i> – 16 Хімічна та біоінженерія <i>Спеціальність</i> – 161 Хімічні технології та інженерія <i>Об'єкти вивчення та діяльності</i> – технологічні процеси і апарати виробництв хімічних сполук, енергонасичених речовин, а також матеріалів та виробів на їх основі. <i>Цілі навчання</i> – надбання компетентностей, необхідних для здійснення професійної діяльності у виробничій, науково-дослідній і педагогічній сферах, а також для вирішення складних, нестандартних завдань і проблем інноваційного та дослідницького характеру в галузі хімічної технології та інженерії. <i>Теоретичний зміст предметної області</i> – поняття і закономірності з природничих і фізико-математичних дисциплін, фізико-хімічні основи виготовлення хімічної продукції та концептуальні засади дослідження хіміко-технологічних процесів і продуктів, типове

	<p>обладнання та устаткування, принципи проектування хімічних виробництв.</p> <p><i>Методи та методики</i> – методи дослідження, управління і регулювання технологічних процесів, що протікають в апаратах і установках хімічних виробництв та суміжних галузей; сучасні уявлення про методики та принципи структурної організації роботи технологічних об'єктів; інструментальні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, об'єктів хімічної технології та продукції промисловості.</p> <p><i>Інструменти та обладнання</i> – сучасне програмне і інформаційне забезпечення для моделювання і аналізу процесів різної природи.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма з орієнтацією на виробничу, дослідницьку та викладацьку діяльність
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі хімічних технологій та інженерії, та її застосування в проектуванні, організації, реалізації та дослідженнях хіміко-технологічних процесів та їх окремих складових.</p> <p>Ключові слова: технологія високомолекулярних сполук, проектування хімічних виробництв, технологія енергонасичених матеріалів, полімерні композиційні матеріали.</p>
Особливості програми	<p>Обов'язкове проведення практичної підготовки у вигляді виробничої асистентської та виробничої науково-дослідної практик, у тому числі на підприємствах і в установах хімічної галузі в обсязі не менше 6 кредитів ЄКТС.</p> <p>Обов'язкове проведення теоретичного навчання з дисциплін професійної підготовки на підприємствах галузі в обсязі не менше 6 кредитів ЄКТС з залученням для викладання провідних фахівців-виробничників.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Робота на первинних посадах: на виробничих підприємствах та інжинірингових установах у галузі хімічної технології – інженер, інженер-технолог, інженер-дослідник; у науково-дослідних закладах – інженер, молодший науковий співробітник; у інших споріднених галузях на посадах, передбачених Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК003:2010.</p> <p>Професії:</p> <p>2113.2 – Хіміки;</p> <p>2146 – Професіонали в галузі хімічних технологій;</p> <p>2146.1 – Науковий співробітник (хімічні технології);</p> <p>2146.1 – Молодший науковий співробітник (хімічні технології);</p> <p>2146.2 – Інженери-хіміки;</p> <p>2146.2 – Інженер (хімічні технології);</p> <p>2146.2 – Інженер-технолог (хімічні технології);</p> <p>2149.1 – Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи);</p> <p>2149.2 – Інженер-дослідник;</p> <p>2149.2 – інженери (інші галузі інженерної справи);</p> <p>2310.2 - асистент</p>
Подальше навчання	Можливе продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеню доктора філософії
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване та проблемно-орієнтоване навчання, що реалізується через поєднання; лекційних, практичних, лабораторних занять, практик, курсової роботи, індивідуальних занять.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає

	оцінювання за усіма видами аудиторної та позааудиторної освітньої діяльності (поточний та підсумковий контроль): опитування, тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання, звіти про практику, курсова робота, заліки, письмові екзамени, захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі хімічних технологій та інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК-2. Здатність до здорового способу життя та соціально відповідальних і свідомих дій</p> <p>ЗК-3. Здатність працювати в команді</p> <p>ЗК-4. Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері</p> <p>ЗК-5. Навички управління інформацією.</p> <p>ЗК-6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-8. Здатність до ділових комунікацій усною і письмовою українською мовою у професійному середовищі за фахом та суміжних галузях.</p> <p>ЗК-9. Здатність до сприйняття, обробки та розповсюдження інформації за фахом однією з іноземних європейських мов.</p> <p>ЗК-10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ЗК-11. Здатність до критики і самокритики.</p> <p>ЗК-12. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК-13. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК-1. Здатність забезпечувати умови для безпечної роботи у хімічному виробництві.</p> <p>ФК-2. Здатність прогнозувати і оцінювати рівень небезпеки промислових об'єктів хімічної галузі для населення і довкілля</p> <p>ФК-3. Здатність до протидії наслідкам надзвичайних ситуацій.</p> <p>ФК-4. Здатність до інноваційної виробничої діяльності у хімічній галузі.</p> <p>ФК-5. Здатність до організаційно-виробничої та інноваційної діяльності в умовах спеціальних хімічних виробництв.</p> <p>ФК-6. Наявність базових знань з теоретичних основ виготовлення та застосування матеріалів спеціального призначення</p> <p>ФК-7. Наявність знань про різноманітність процесів і апаратів хімічної промисловості</p> <p>ФК-8. Здатність до моделювання і прогнозування параметрів об'єктів хімічної технології</p> <p>ФК-9. Здатність визначати, систематизувати, кваліфікувати, здійснювати контроль і сертифікацію продукції галузі.</p> <p>ФК-10. Здатність до розуміння і прогнозування тенденцій розвитку галузі.</p> <p>ФК-11. Здатність до організації і проведення наукових досліджень на сучасному рівні.</p> <p>ФК-12. Здатність систематизувати і розповсюджувати нову інформацію з хімічних технологій.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	РН-1. Здійснювати заходи з організації і підготовки виробництва для реалізації управлінських рішень

РН-2. Застосовувати результати патентно-інформаційного пошуку для обґрунтованого вибору об'єкту та методів наукових досліджень, формулювання мети та задач дослідження, визначення шляхів їх вирішення

РН-3. Узагальнювати результати впровадження нової техніки, науково-дослідних та проектно-конструкторських розробок у виробництво

РН-4. Демонструвати розуміння особливостей планування, організації і проведення навчального процесу у вищій школі

РН-5. Визначати дії щодо профілактики виробничого травматизму, оцінювати ступінь його тяжкості та документувати нещасні випадки згідно чинного законодавства

РН-6. Планувати та організовувати заходи із захисту хімічних виробництв і населення в умовах надзвичайних ситуацій, використовуючи знання про основні природні, техногенні й антропогенні фактори, що спричиняють надзвичайні ситуації.

РН-7. Виконувати техніко-економічне обґрунтування щодо нових або вдосконалених технологічних схем хімічних виробництв на підставі відповідних матеріальних, теплових, технологічних, та економічних розрахунків.

РН-8. Розробляти принципові ескізно-технологічні схеми хіміко-технологічних процесів виробництв хімічної продукції спеціального призначення, підбирати основне та допоміжне обладнання

РН-9. Розробляти і впроваджувати технологічні процеси і режими виробництва хімічної продукції спеціального призначення на основі знань про обладнання для спеціальних технологій, та використовуючи сучасні досягнення в галузі апаратобудування, а також наукоємних хімічних технологій

РН-10. Застосовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології та програмне забезпечення для пошуку, розрахунків, моделювання, створення графічних та текстових документів, для математичного аналізу та статистичної обробки у експериментальних дослідженнях та проектуванні

РН-11. Підбирати інструментальні методи, компанувати обладнання для виконання дослідження, та обирати умови проведення дослідів у відповідності до об'єкта дослідження

РН-12. Узгоджувати методи планування і організації виробничих процесів із соціальними і екологічними аспектами.

РН-13. Застосовувати знання для міжособистісного спілкування і налагодження контактів на професійному, міждисциплінарному та побутовому рівнях.

РН-14. Розробляти нову і вдосконалювати діючу нормативно-технічну документацію, враховуючи нові дані й прогресивні рішення в галузі, та дотримуючись діючих правил і норм

РН-15. Розробляти заходи із вдосконалення технологічних процесів, підвищення якості продукції та метрологічного забезпечення її виготовлення

РН-16. Доводити обґрунтованість та доцільність напрямку досліджень і експериментальних розробок у галузі синтетичних і полімерних матеріалів.

РН-17. Прогнозувати перспективність і практичне значення нових технологій виробництва високомолекулярних сполук, а також застосування нових полімерних матеріалів

	<p>РН-18. Використовувати нові наукові дані в дослідницькій і виробничій діяльності, підвищенні особистого освітнього і професійного рівня</p> <p>РН-19. Здійснювати аналітичний пошук науково-технічної інформації за темою розробки та дослідження</p> <p>РН-20. Надавати в зрозумілій формі інформацію щодо результатів виробничої та дослідницької діяльності, дискутувати та обґрунтовувати висновки щодо отриманих результатів</p> <p>РН-21. Використовувати на практиці нормативно-правові акти для забезпечення правової охорони інтелектуальної продукції</p> <p>РН-22. Керуватися у практичній діяльності загальною і галузевою нормативною документацією з техніки безпеки і охорони праці, стандартами, технічними умовами та іншими регламентуючими документами</p> <p>РН-23. Діяти відповідно до обстановки у надзвичайних ситуаціях</p> <p>РН-24. Складати звітну документацію за результатами практичної та дослідницької діяльності</p> <p>РН-25. Користуватися інформаційними джерелами для підбору та розробки навчально-методичних матеріалів для проведення навчальних занять, планувати заняття, послідовно і зрозуміло викладати матеріал та здійснювати контрольні заходи</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідності освіти і наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; - обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; - моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; - впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій та практичних занять, спеціальне лабораторне хімічне та технологічне обладнання для проведення лабораторних занять, обладнані апаратуро-програмним забезпеченням комп'ютерні класи.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмій студентів розроблено</p>

	для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачено укладання угод про національну кредитну мобільність між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	Передбачено укладання угод про міжнародну академічну мобільність в рамках програми Еразмус+ K1.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови виконання попереднього вивчення студентом української мови.

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

2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3		4
1 Цикл загальної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Цивільний захист	2	залік	1
ОК 1.2	Інтелектуальна власність	2	диф. залік	1
ОК 1.3	Методологія та організація наукових досліджень	3	екзамен	2
ОК 1.4	Менеджмент у виробництві	3	диф. залік	1
ОК 1.5	Охорона праці в галузі	3	екзамен	1
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК 1	Педагогіка та психологія вищої школи	3	диф. залік	1
	Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі			
	Хімічні аспекти інтегрування природничих знань			
	Фізична культура		залік	
II Цикл професійної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Основи проектування підприємств з виробництва високомолекулярних сполук	3	екзамен	1
ОК 2.2	Використання комп'ютерних технологій у виробництві та дослідженнях високомолекулярних сполук	3	диф. залік	2
ОК 2.3	Метрологія та сертифікація продукції галузі	3	екзамен	1
ОК 2.4	Нові технології у виробництві високомолекулярних сполук	3	екзамен	1
ОК 2.5	Спеціальні методи досліджень структури та властивостей високомолекулярних сполук	3	екзамен	2
ОК 2.6	Внутрішня балістика ствольних систем та ракетних двигунів	3	диф. залік	2
ОК 2.7	Курсова робота за спеціальністю	3	диф. залік	2

ОК 2.8	Виробнича практика: науково-дослідна	3	диф. залік	3
ОК 2.9	Виробнича практика: асистентська	3	диф. залік	3
ОК 2.10	Виконання дипломної роботи	21	захист кваліфікаційної роботи	3
ОК 2.11	Атестація	3		3
Вибіркові компоненти				
<i>Вибірковий блок 1</i>				
ВБ 1.1	Технологія виробництва енергонасичених композицій	15	залік екзамен	1 2
ВБ 1.2	Технологія виробництва енергонасичених композиційних матеріалів і виробів	8	диф. залік	2
<i>Вибірковий блок 2</i>				
ВБ 2.1	Технологія та обладнання переробки пластмас	15	залік екзамен	1 2
ВБ 2.2	Хімічна технологія синтетичних сорбентів та іонообмінних смол	8	диф. залік	2
Загальний обсяг обов'язкових компонент, кредити ЄКТС (%)				64 (71%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента), кредити ЄКТС (%)				26 (29%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, кредити ЄКТС				90

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1; ОК 1.2; ОК 1.4; ОК 1.5; ОК 2.1; ОК 2.3; ОК 2.4; ВК 2; <i>ВБ 1.1 (або ВБ 2.1)</i>	9	16
	2	ОК 1.3; ОК 2.2; ОК 2.5; ОК 2.6; ОК 2.7; ВК 1; <i>ВБ 1.1 (або ВБ 2.1)</i> ; ВБ 1.2 (або ВБ 2.2)	8	
2	3	ОК 2.8; ОК 2.9; ОК 2.10; ОК 2.11	4	4

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи магістра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>До атестації допускають здобувачів вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали всі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми з хімічних технологій та інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризуються невизначеністю умов і вимог, із застосуванням теорій та методів природничих та професійно спрямованих дисциплін.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.</p> <p>Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена згідно з вимогами університету в електронному інформаційному просторі.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно, крім випадків, що пов'язані з відомостями обмеженого користування.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2	
ЗК-1				+																					
ЗК-2									+																
ЗК-3				+																					
ЗК-4																			+		+				
ЗК-5										+															
ЗК-6								+																	
ЗК-7	+															+				+					
ЗК-8						+	+												+		+				
ЗК-9																				+					
ЗК-10															+										
ЗК-11						+	+																		
ЗК-12																+	+								
ЗК-13			+																	+					
ФК-1					+																				
ФК-2	+																								
ФК-3	+																								
ФК-4										+															
ФК-5										+												+	+	+	+
ФК-6															+										
ФК-7																						+	+	+	+
ФК-8											+														
ФК-9												+													
ФК-10													+												
ФК-11			+											+		+				+					
ФК-12																					+				

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4.	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2	
РН-1				+																					
РН-2			+																	+					
РН-3										+															
РН-4							+											+							
РН-5					+																				
РН-6	+																								
РН-7										+															
РН-8																						+	+	+	+
РН-9																						+	+	+	+
РН-10											+									+					
РН-11														+						+					
РН-12				+																					
РН-13						+		+							+										
РН-14												+													
РН-15												+													
РН-16																				+					
РН-17													+												
РН-18																+									
РН-19																	+								
РН-20																	+				+				
РН-21		+																							
РН-22					+																				
РН-23	+								+																
РН-24																+				+					
РН-25							+											+							

**Зміни до ОПП, затверджені рішенням вченої ради ДНУ
від 21.02.2019 р., протокол №9**

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3		4
1 Цикл загальної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Цивільний захист	2	залік	1
ОК 1.2	Інтелектуальна власність	2	диф. залік	1
ОК 1.3	Методологія та організація наукових досліджень	3	диф. залік	2
ОК 1.4	Менеджмент у виробництві	3	диф. залік	2
ОК 1.5	Охорона праці в галузі	2	залік	1
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК 1.	Педагогіка та психологія вищої школи	3	диф. залік	1
	Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі			
	Хімічні аспекти інтегрування природничих знань			
	Фізична культура		залік	
II Цикл професійної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Основи проектування підприємств з виробництва високомолекулярних сполук	3	екзамен	1
ОК 2.2	Використання комп'ютерних технологій у виробництві та дослідженнях високомолекулярних сполук	3	диф. залік	2
ОК 2.3	Метрологія та сертифікація продукції галузі	4	екзамен	1
ОК 2.4	Нові технології у виробництві високомолекулярних сполук	3	екзамен	1
ОК 2.5	Спеціальні методи досліджень структури та властивостей високомолекулярних сполук	3	екзамен	2
ОК 2.6	Внутрішня балістика ствольних систем та ракетних	3	диф. залік	2

	двигунів			
ОК 2.7	Курсова робота за спеціальністю	3	диф. залік	2
ОК 2.8	Виробнича практика: асистентська	3	диф. залік	3
ОК 2.9	Виробнича практика: науково-дослідна	3	диф. залік	3
ОК 2.10	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	24	захист кваліфікаційної роботи	3
Вибіркові компоненти				
<i>Вибірковий блок 1</i>				
ВБ 1.1	Технологія виробництва енергонасичених композицій	15	екзамен	1,2
ВБ 1.2	Технологія виробництва енергонасичених композиційних матеріалів і виробів	8	екзамен	2
<i>Вибірковий блок 2</i>				
ВБ 2.1	Технологія та обладнання переробки пластмас	15	екзамен	1,2
ВБ 2.2	Хімічна технологія синтетичних сорбентів та іонообмінних смол	8	екзамен	2
Загальний обсяг обов'язкових компонент, кредити ЄКТС (%)				64 (71%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента), кредити ЄКТС (%)				26 (29%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, кредити ЄКТС				90

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1; ОК 1.2; ОК 1.5; ОК 2.1; ОК 2.3; ОК 2.4; ВК 1; ВБ 1 (ВБ 2)	8	15
	2	ОК 1.3; ОК 1.4; ОК 2.2; ОК 2.5; ОК 2.6; ОК 2.7; ВБ 1 (ВБ 2)	7	
2	3	ОК 2.8; ОК 2.9; ОК 2.10	3	3

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ВК.1	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4.	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ВБ .1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2
ЗК-1				+																
ЗК-2						+														
ЗК-3				+											+					
ЗК-4					+				+					+		+				
ЗК-5		+						+												
ЗК-6						+					+									
ЗК-7		+								+	+		+				+			
ЗК-8						+								+	+	+				
ЗК-9																+				
ЗК-10									+			+			+					
ЗК-11						+														
ЗК-12										+	+		+		+					
ЗК-13		+	+							+						+				
ФК-1					+															
ФК-2	+				+															
ФК-3	+				+															
ФК-4							+													
ФК-5							+										+	+	+	+
ФК-6												+								
ФК-7										+							+	+	+	+
ФК-8								+												
ФК-9									+											
ФК-10										+										
ФК-11			+								+		+			+				
ФК-12										+						+				

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ВК.1	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4.	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ВБ .1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2
РН-1				+																
РН-2		+	+							+	+					+				
РН-3							+			+										
РН-4						+								+						
РН-5					+															
РН-6	+																			
РН-7							+	+				+								
РН-8												+					+	+	+	+
РН-9										+							+	+	+	+
РН-10			+					+								+				
РН-11			+								+					+				
РН-12				+																
РН-13						+						+								
РН-14									+											
РН-15									+											
РН-16			+													+				
РН-17										+	+									
РН-18								+		+			+							
РН-19															+					
РН-20											+				+	+				
РН-21		+																		
РН-22					+															
РН-23	+					+														
РН-24													+			+				
РН-25						+								+						