

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від _____ 2020 № _____

Голова Вченої ради
_____ М. Є. Скиба
Підпис Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Вид освітньої програми

ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший бакалаврський

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 161 Хімічні технології та інженерія
Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 16 Хімічна та біоінженерія
Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ бакалавр з хімічних технологій та інженерії
Назва

Освітня програма вводиться у дію
з _____ 2020 р.

Наказ від _____ 2020 № _____

Ректор _____ М. Є. Скиба
Підпис Ініціали, прізвище

ВНЕСЕНО

Кафедра хімії та хімічної інженерії

Протокол від _____ 2020 № _____

Зав. кафедри _____ Т. В. Іванішена
Підпис Ініціали, прізвище

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

_____ Т.В.Іванішена, к. т. н., доц.
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

_____ Є.М. Заверач, к. т. н., доц.
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

_____ О.А. Параска, к. т. н., доц.....
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

<p>Вчена рада факультету <u>технологій та дизайну</u></p> <p>Протокол від _____ 2020 № _____</p> <p>Голова вченої ради _____ <u>А. Б. Домбровський</u> Підпис Ініціали, прізвище</p>	<p>Навчально-методичний відділ</p> <p>Завідувач _____ <u>Л. С. Любохинець</u> Підпис Ініціали, прізвище</p> <p>Навчальний відділ</p> <p>Завідувач _____ <u>О. Г. Самолюк</u> Підпис Ініціали, прізвище</p> <p>Відділ забезпечення якості вищої освіти</p> <p>Завідувач _____ <u>Г. В. Красильникова</u> Підпис Ініціали, прізвище</p>
---	--

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Назва організації (підприємства)

Підпис

Ініціали, прізвище

Назва організації (підприємства)

Підпис

Ініціали, прізвище

Назва організації (підприємства)

Підпис

Ініціали, прізвище

Голова студентської ради факультету технологій та дизайну

Назва

Підпис

Т. С. Мельник

Ініціали, прізвище

І-Профіль освітньої програми зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет технологій і дизайну Кафедра хімії та хімічної інженерії
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з хімічних технологій та інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Хімічні технології та інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Тип диплому – одиничний Обсяг освітньої програми – 240 кредитів ЄКТС Термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія МОНУ. Сертифікат про акредитацію НД № 2387644 від 27 грудня 2013 р. протокол № 108. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
Цикл / рівень	Національна рамка кваліфікацій – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=6&f=%D0%91
2. Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	16 Хімічна та біоінженерія, 161 Хімічні технології та інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма має як фундаментальний, так і прикладний характер; орієнтована на підготовку фахівців у галузі хімічних технологій та інженерії. Об'єкти вивчення – технологічні процеси і апарати сучасних хімічних виробництв.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі хімічної та біоінженерії за спеціальністю Хімічні технології та інженерія. Ключові слова: фізико-хімічні методи, аналіз сировини, проміжних і цільових продуктів, моделювання та проектування хімічних процесів та апаратів, організаційно-технологічне забезпечення,

	отримання та переробка полімерів, ресурсо- та енергозбереження, захист довкілля, оцінка життєвого циклу технологій та продуктів.
Особливості програми	Акцент на вирішення прикладних завдань, пов'язаних з агропромисловим комплексом та галузевими підприємствами Західного регіону України з метою розробки природоохоронних хімічних технологій та нових матеріалів. Використання дуальної системи освіти.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Здатність виконувати види професійних робіт відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК-003.2010: 3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження) Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження) Технік-технолог 3116 Технік (хімічні технології) Технік-лаборант (хімічне виробництво) 3119 Технолог 3211 Асистент хіміка Технік-еколог Технік-лаборант 3491 Лаборанти та техніки в інших сферах наукових досліджень – технік; – технік-лаборант; – технік із стандартизації; – технік-технолог; – лаборант (хімічні і фізичні дослідження).
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, пояснювально-ілюстративні, проектні методи навчання, комп'ютерні технології в проектуванні, спеціалізовані засоби і методи виготовлення виробів легкої промисловості. Види занять: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів, практикумів), практичні заняття (розв'язування задач і прикладів із застосуванням комп'ютерної техніки, мовленнєві практикуми, тренінги, ситуаційні ігри, кейс-технології тощо) самостійна робота (індивідуальні завдання: презентації, есе, он-лайн курси, курсове проектування тощо)..
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, захист лабораторних робіт, практик, курсових проектів (робіт), виконання індивідуальних завдань, презентації, тощо.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає

	застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК07. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	<p>ФК01. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>ФК02. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p>ФК03. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>ФК04. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p> <p>ФК05. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>ФК06. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p> <p>ФК07. Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.</p> <p>ФК08. Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.</p>
7. Програмні результати навчання (ПРН)	
<p>ПРН01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПРН02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПРН03. Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.</p> <p>ПРН04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p>	

ПРН05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручі до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.

ПРН06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.

ПРН07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.

ПРН08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.

ПРН09. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.

ПРН10. Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.

ПРН11. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.

ПРН12. Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.

ПРН13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.

Результати навчання, визначенні освітньо-професійною програмою

ПРН14. Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.

ПРН15. Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.

ПРН16. Розробляти та впроваджувати ресурсо- та енергоощадні хімічні технології, процеси та матеріали для різних галузей промисловості для забезпечення стабільної роботи підприємства в конкурентному середовищі.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Підготовку фахівців 161 Хімічні технології та інженерія, галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія забезпечують 90% викладачів з науковими ступенями та вченими званнями. Кадрове забезпечення реалізації освітньої програми відповідає Ліцензійним умовам: Докторів наук – 20%; Кандидатів наук – 70%.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес спеціальності здійснюється з використанням: - профільних лабораторій (аналітичної хімії, загальної та неорганічної хімії, органічної хімії, лабораторії з досліджень мінералів); - спеціалізованих лабораторій (навчальної лабораторії процесів та апаратів хімічних виробництв, навчальної і лекційної лабораторії устаткування галузі, навчальної лабораторії природоохоронних хімічних технологій, навчальної лабораторії з фізичної та колоїдної хімії, навчальної лабораторії інформаційних систем); - комп'ютерних класів; - мультимедійного обладнання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	- офіційний сайт ХНУ: https:// www.khnu.km.ua/ ; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали;

	<ul style="list-style-type: none"> - доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою; - електронна бібліотека університету: http://lib.khnu.km.ua/; - модульне середовище для навчання Moodle: https://msn.khnu.km.ua/; - навчальні і робочі навчальні плани; - робочі програми навчальних дисциплін; - комплекси навчально-методичного забезпечення дисциплін; - програми наскрізної практичної підготовки; - методичні матеріали для проведення атестації здобувачів.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Договори про співдружність із лабораторіями та підприємствами хімічної, переробної промисловостей про надання баз для проведення практичної підготовки
Міжнародна кредитна мобільність	Укладені договори про навчання та можливість отримання подвійних дипломів з такими закладами вищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> - Природничо-технологічний університет м. Бидгощ (Польща), 17.12. 2015 р.; - Університет імені Адама Міцкевича (Польща) 6.11.2017 р.; - Фондація «Центрально-Європейської Академії Навчань та Сертифікації», м. Бидгощ, (Польща) 25.04.2017 р.; - Університет Вітауса Магнуса у рамках програми Erasmus+ м. Каунас (Литва). Проект ТЕМПУС ALIGN_QF «Досягнення та регулювання балансу між освітніми програмами та рамками кваліфікацій» 17.04.2019 р.; - Проект ТЕМПУС KTU «Підрозділи з трансферу знань – від прикладних досліджень і обміну технологічно-підприємницьких ноу-хау до розвитку міждисциплінарних навчальних модулів».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не здійснюється.

II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Дисципліни загальної підготовки (ОЗП)				
ОЗП.01	Іноземна мова	6	залік, іспит	1,2
ОЗП.02	Громадянське суспільство	4	залік	1
ОЗП.03	Українська мова (за проф. спрямуванням)	4	залік	6
ОЗП.04	Вища та прикладна математика	13	іспит, залік	1,2
ОЗП.05	Фізика	11	іспит, залік	1,2
ОЗП.06	Інформаційні технології	8	залік, іспит	3,4
ОЗП.07	Інженерна та комп'ютерна графіка	5	залік	1
ОЗП.08	Безпека життєдіяльності	5	іспит	7
ОЗП.09	Фізичне виховання	-	залік	1-7

Дисципліни професійної підготовки (ОПП)				
ОПП.01	Загальна та неорганічна хімія	13	іспит	1,2
ОПП.02	Аналітична хімія	8	залік	3,4
ОПП.03	Органічна хімія	5	іспит	5
ОПП.04	Фізична та колоїдна хімія	13	іспит	3,4
ОПП.05	Фізико-хімія високомолекулярних сполук	5	іспит	5
ОПП.06	Основи екології в хімічних технологіях	8	іспит	2
ОПП.07	Енерготехнологія хіміко-технологічних процесів	5	іспит	3
ОПП.08	Процеси та апарати хімічних виробництв	12	іспит, курсовий проект	3-5
ОПП.09	Загальна хімічна технологія	11	іспит	5,6
ОПП.10	Основи проектування хімічних виробництв	9	іспит, курсовий проект	6,7
ОПП.11	Основи технічної творчості та наукових досліджень	7	залік, іспит	5,6
ОПП.12	Математичне моделювання хіміко-технологічних процесів	6	іспит	8
ОПП.13	Екологічний аудит та менеджмент хімічних технологій	13	іспит, курсова робота	7,8
ОПП.14	Навчальна практика	3	залік	4
ОПП.15	Виробнича практика I	3	залік	6
ОПП.16	Виробнича практика II	3	залік	8
ОПП.17	Атестаційний іспит	-	іспит	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни	6	залік	3
	Вибіркові дисципліни	6	залік	4
	Вибіркові дисципліни	10	залік	5
	Вибіркові дисципліни	10	залік	6
	Вибіркові дисципліни	14	залік	7
	Вибіркові дисципліни	14	залік	8
Загальний обсяг вибірових компонент		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

Примітки: * з блоку студент вибирає одну дисципліну обсягом 4 кредити у відповідному семестрі.

Описи всіх навчальних дисциплін наведені в Додатку А.

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема підготовки визначає процес реалізації освітньої програми включає опис логічної послідовності компонент освітньої програми. Структурно-логічну схему представлено у вигляді графа (Додаток Б).

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» здійснюється у формі атестаційного іспиту. Атестаційний іспит передбачає оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом і освітньою програмою, та завершується видачею диплома встановленого зразка про присудження особі ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з хімічних технологій та інженерії».

IV. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі – СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017). Створена СВЗЯ функціонує на п'яти організаційних рівнях відповідно до розроблених нормативних документів, що розміщені на сайті Університету: <http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?r=700&p=100>.

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти містить:

- 1) стратегію (політику) та процедури забезпечення якості освіти;
- 2) систему та механізми забезпечення академічної доброчесності;
- 3) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 4) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 5) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів освіти;
- 6) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання педагогічної (науково-педагогічної) діяльності педагогічних та науково-педагогічних працівників;
- 7) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання управлінської діяльності керівних працівників закладу освіти;
- 8) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі для самостійної роботи здобувачів освіти;
- 9) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 10) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління закладом освіти;
- 11) створення у закладі освіти інклюзивного освітнього середовища, універсального дизайну та розумного пристосування;
- 12) інші процедури та заходи, що визначаються спеціальними законами або документами.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми представлена в Додатку В.

VI. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми представлена в Додатку Г.

Механізм визначення компонентів (дисциплін) освітньої програми представлено в Додатку Д.

Використані джерела

1. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.

4. Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія затверджений наказом МОНУ від 16.06.2020 р. № 807.

5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 21.12.2017 № 1648).

6. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм».

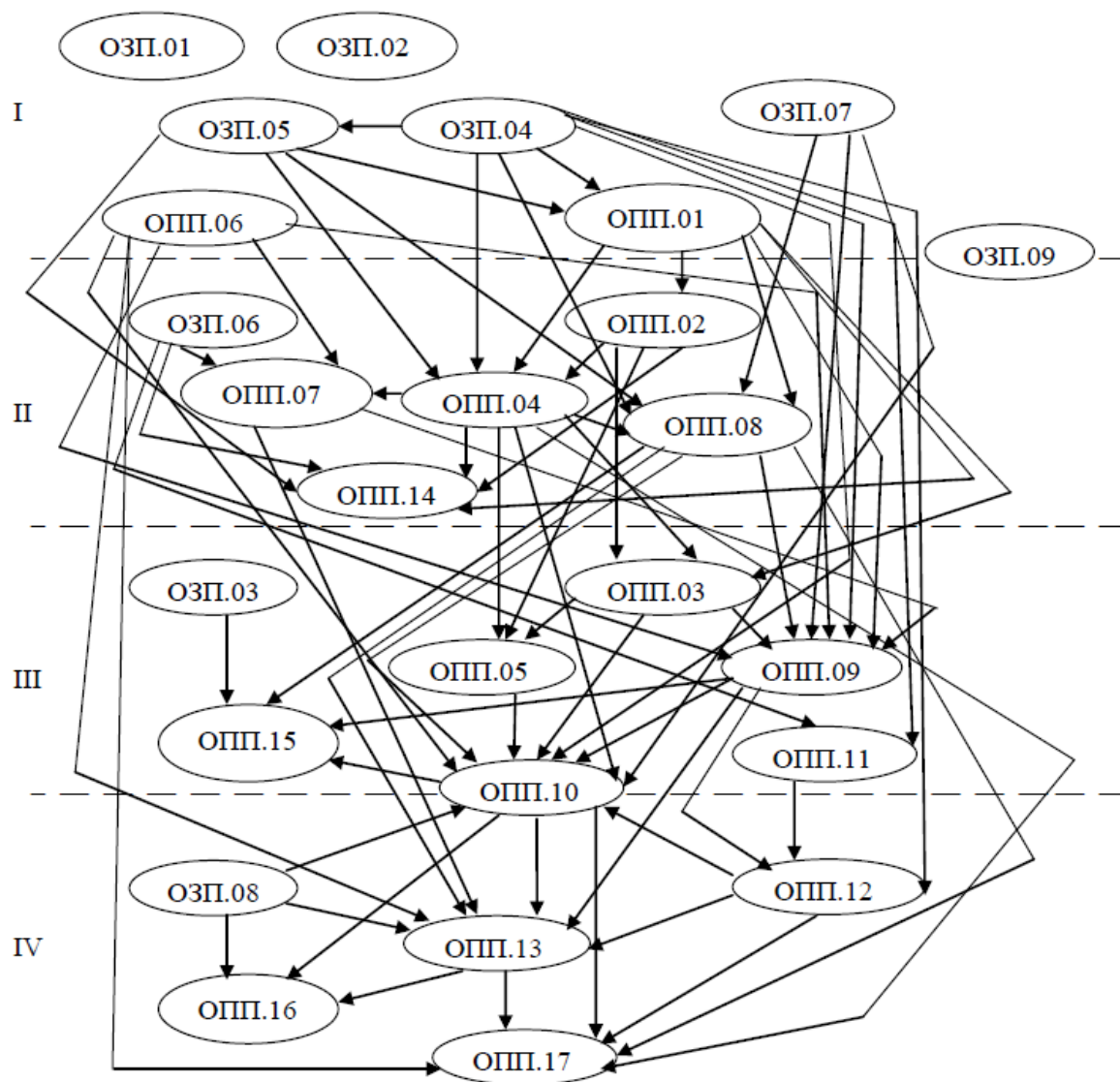
7. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 10 травня 2018 р. № 347).

8. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».

Додаток А

ОПИСИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Структурно-логічна схема освітньої програми



Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОЗП. 01	ОЗП. 02	ОЗП. 03	ОЗП. 04	ОЗП. 05	ОЗП. 06	ОЗП. 07	ОЗП. 08	ОЗП. 09	ОПП. 01	ОПП. 02	ОПП. 03	ОПП. 04	ОПП. 05	ОПП. 06	ОПП. 07	ОПП. 08	ОПП. 09	ОПП. 10	ОПП. 11	ОПП. 12	ОПП. 13	ОПП. 14	ОПП. 15	ОПП. 16	ОПП. 17
ЗК01				+	+	+				+		+	+				+			+	+					+
ЗК02	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		+	+	+	+
ЗК03					+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
ЗК04			+																				+	+	+	
ЗК05	+																									
ЗК06															+	+			+			+				+
ЗК07		+						+														+				+
ЗК08		+							+																	
ФК01				+	+					+	+	+	+			+	+	+		+	+		+	+	+	+
ФК02										+	+	+	+	+				+					+	+	+	+
ФК03							+									+	+	+	+			+		+	+	+
ФК04														+			+	+	+					+	+	+
ФК05					+						+					+	+		+				+	+	+	+
ФК06				+		+	+										+		+	+						+
ФК07																			+			+				+
ФК08	+		+																				+	+	+	

Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОЗП. 01	ОЗП. 02	ОЗП. 03	ОЗП. 04	ОЗП. 05	ОЗП. 06	ОЗП. 07	ОЗП. 08	ОЗП. 09	ОПП. 01	ОПП. 02	ОПП. 03	ОПП. 04	ОПП. 05	ОПП. 06	ОПП. 07	ОПП. 08	ОПП. 09	ОПП. 10	ОПП. 11	ОПП. 12	ОПП. 13	ОПП. 14	ОПП. 15	ОПП. 16	ОПП. 17
ПРН 01				+	+	+				+	+	+	+				+			+	+					+
ПРН 02										+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+
ПРН 03												+	+					+								+
ПРН 04										+	+	+	+	+									+	+	+	+
ПРН 05							+									+	+		+		+	+				+
ПРН 06					+									+			+	+	+					+	+	+
ПРН 07					+						+					+	+	+	+				+	+	+	+
ПРН 08				+		+	+										+		+	+	+					+
ПРН 09								+							+				+			+				+
ПРН 10	+		+																	+			+	+	+	
ПРН 11	+		+																							
ПРН 12		+						+														+		+	+	+
ПРН 13		+											+		+	+						+		+	+	+
ПРН 14		+																								
ПРН 15									+																	
ПРН 16															+	+	+	+	+			+				

Механізм визначення компонентів (дисциплін) освітньої програми

Стандарт вищої освіти		Назва дисципліни	Результати навчання на рівні дисципліни
Компетентність	Програмний результат навчання		
1	2	3	4
<p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>К16. Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.</p>	<p>ПР10. Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.</p> <p>ПР11. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.</p>	Іноземна мова	
<p>К07. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>К08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільства та у розвитку суспільства.</p>	<p>ПР12. Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.</p> <p>ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p> <p>ПР14. Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.</p>	Громадянське суспільство	
<p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>К16. Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.</p>	<p>ПР10. Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.</p> <p>ПР11. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.</p>	Українська мова (за проф. спрямуванням)	
<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>К14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p>	Вища та прикладна математика	

практичних проблем в галузі хімічної інженерії.			
1	2	3	4
<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>K13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.</p> <p>ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p>	Фізика	
<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p>	Інформаційні технології	

<p>К11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>К14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p>	<p>ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручі до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.</p> <p>ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p>	<p>Інженерна та комп'ютерна графіка</p>	
<p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К07. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p>	<p>ПР09. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.</p> <p>ПР12. Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.</p>	<p>Безпека життєдіяльності</p>	
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>
<p>К08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства.</p>	<p>ПР15. Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.</p>	<p>Фізичне виховання</p>	
<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>К10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p>	<p>Загальна та неорганічна хімія</p>	

<p>хімічної технології та промислової продукції.</p>			
<p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач. К10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції. К13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми. ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі. ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії. ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p>	<p>Аналітична хімія</p>	
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>
<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач. К10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми. ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі. ПР03. Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості. ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи</p>	<p>Органічна хімія</p>	

	загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.		
<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>К10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР03. Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.</p> <p>ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p> <p>ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>	Фізична та колоїдна хімія	
<p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p>К12. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p>	<p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p> <p>ПР06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.</p>	Фізико-хімія високомолекулярних сполук	
1	2	3	4

<p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>	<p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР09. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.</p> <p>ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>	<p>Основи екології в хімічних технологіях</p>	
<p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>К11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>К13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p>	<p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручі до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.</p> <p>ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>	<p>Енерготехнологія хіміко-технологічних процесів</p>	
<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>К11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>К12. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p> <p>К13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>1</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручі до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.</p> <p>ПР06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.</p> <p>ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>2</p>	<p>Процеси та апарати хімічних виробництв</p> <p>3</p>	<p>4</p>

<p>К14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p>	<p>ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p>		
<p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач. К10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції. К11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень. К12. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p>	<p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі. ПР03. Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості. ПР06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії. ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв. ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>	<p>Загальна хімічна технологія</p>	
<p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К06. Прагнення до збереження навколишнього середовища. К11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень. К12. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії. К13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв. К14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії. К15. Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.</p>	<p>ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики. ПР06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії. ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв. ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв. ПР09. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.</p>	<p>Основи проектування хімічних виробництв</p>	
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>

<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>К14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p> <p>ПР10. Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.</p>	<p>Основи технічної творчості та наукових досліджень</p>	
<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>К14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.</p> <p>ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p>	<p>Математичне моделювання хіміко-технологічних процесів</p>	
<p>К03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>К07. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>К11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>К15. Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.</p>	<p>ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.</p> <p>ПР09. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.</p> <p>ПР12. Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.</p> <p>ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>	<p>Екологічний контроль та менеджмент хімічних технологій</p>	

1	2	3	4
<p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>K10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p>K13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>K16. Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.</p>	<p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p> <p>ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>ПР10. Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефакхівцями, аргументувати власну позицію.</p>	<p>Навчальна практика</p>	
<p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>K10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p>K11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>K12. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p> <p>K13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>K16. Здатність оформлювати технічну</p>	<p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p> <p>ПР06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.</p> <p>ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>ПР10. Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефакхівцями, аргументувати власну позицію.</p> <p>ПР12. Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.</p> <p>ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>	<p>Виробнича практика I та II</p>	

документацію, згідно з чинними вимогами.			
1	2	3	4
<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K07. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>K09. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>K10. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p>K11. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>K12. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p> <p>K13. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв</p> <p>K14. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p> <p>K15. Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.</p>	<p>ПР01. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР02. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p>ПР03. Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.</p> <p>ПР04. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p> <p>ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.</p> <p>ПР06. Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.</p> <p>ПР07. Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p> <p>ПР09. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.</p> <p>ПР12. Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.</p> <p>ПР13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>	Атестаційний іспит	

