

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З.ГЖИЦЬКОГО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок»
Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Кваліфікація: бакалавр з хімічних технологій та інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради _____ В.В.Стибель
(протокол № _____ від «__» _____ 2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1.09.2020 р.

Ректор _____ В.В.Стибель
(наказ № _____ від «__» _____ 2020 р.)

Львів – 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти
Галузь знань
Спеціальність
Кваліфікація

Перший (бакалаврський)
16 «Хімічна та біоінженерія»
161 «Хімічні технології та інженерія»
Бакалавр з хімічних технологій та інженерії

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Навчально-методичною комісією спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»

Протокол № ____
від «__» _____ 2020 р.
Голова навчально-методичної комісії спеціальності
_____ І.С. Ромашко

РЕКОМЕНДОВАНО

Навчально-методичною радою факультету харчових технологій та біотехнології

Протокол № ____
від «__» _____ 2020 р.
Голова навчально-методичної ради факультету
_____ О.Р. Михайлицька

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету

Протокол № ____
від «__» _____ 2020 р.
Голова вченої ради факультету
_____ Г.М. Коваль

**ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ
ПРОГРАМИ**

доцент кафедри технології м'яса, м'ясних та олійно-жирових виробів
_____ І.С. Ромашко
від «__» _____ 2020 р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

_____ І.В. Двилюк
«__» _____ 2020 р.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів-роботодавців (за наявності):

№	ППП	Місце праці	Посада	Шлях до рецензії, відгуків на сайті університету
1.				https://vet.edu.ua/...
2.				
3.				

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів-випускників (за наявності):

№	ППП	Місце праці	Посада, виконувана робота (за умови працевлаштування)	Шлях до рецензії, відгуків на сайті університету
4.				https://vet.edu.ua/...
5.				
6.				

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма підготовки бакалаврів зі спеціальності **161 «Хімічні технології та інженерія»** галузі знань **16 «Хімічна та біоінженерія»** розроблена на основі проекту галузевого стандарту вищої освіти з урахуванням досвіду підготовки фахівців-технологів хімічної і харчової галузі.

Розробники програми:

Двилюк І.В. – проректор з науково-педагогічної роботи;
Коваль Г.М. – декан факультету харчових технологій та біотехнологій;
Драчук У.Р. – завідувач кафедри технології м'яса, м'ясних та олійно-жирових виробів;
Цісарик О.Й. – завідувач кафедри технології молока і молочних продуктів;
Ромашко І.С. – доцент кафедри технології м'яса, м'ясних та олійно-жирових виробів;
Михайлицька О.Р. – голова навчально-методичної комісії факультету харчових технологій та біотехнологій.

**1. Профіль освітньої програми
зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»
(«Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок»)**

1.1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з хімічних технологій та інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 6, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на здобуття ОС бакалавра
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До 01.09.2023 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	vetuniver lviv / Навчально-методичний відділ / Освітні програми http://vet.edu.ua/profili-osvitnix-program.html
1.2. Мета освітньої програми	
Підготовка бакалаврів з хімічних технологій та інженерії зі знаннями, практичними вміннями, навичками у галузі. Формування загальних і професійних компетентностей, необхідних для організації діяльності підприємств харчової і хімічної промисловості та вирішення практичних завдань щодо забезпечення якості харчових добавок та косметичних засобів.	
1.3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	16 «Хімічна та біоінженерія» 161 «Хімічні технології та інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Об'єкти вивчення та діяльності – технологічні процеси і апарати сучасних хімічних виробництв. Теоретичний зміст предметної області – поняття, категорії, концепції, принципи хімічних технологій, процесів та апаратів хімічних виробництв. Методи, методики та технології: пристрої та прилади для аналізу сировини проміжних і цільових продуктів, контрольно-вимірювальне обладнання, спеціалізоване технологічне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення. Ключові слова: хімічні технології, інженерія, харчові добавки, косметичні засоби.
Особливості програми	Освітня програма передбачає поглиблену теоретичну, практичну та науково-дослідну підготовку, виконання курсових проєктів та робіт; виконання та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи

1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники здатні виконувати професійну роботу на підприємствах хімічної і харчової промисловості та у галузевих організаціях різних видів діяльності і форм власності відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010: 1222 Керівники виробничих підрозділів у промисловості; 1238 Керівники проектів та програм; 2113 Професіонали в галузі хімії; 2146 Професіонали в галузі хімічних технологій; 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи; 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями; 3116 Лаборанти та техніки в хімічному виробництві; 3436 Помічники керівників; 3491 Лаборанти та техніки в інших сферах наукових досліджень; 3590 Інші фахівці в галузі харчової та переробної промисловості.
Подальше навчання	Можливе подальше продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, а також підвищення кваліфікації і отримання додаткової післядипломної освіти
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, яке проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних занять, консультацій, самостійного вивчення, виконання курсових проектів і робіт на основі підручників, посібників, періодичних наукових видань, використання мережі Internet
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, захист звіту з практики, захист курсових проектів і робіт, державна атестація випускника
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області хімічних технологій або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності	К01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. К02. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях. К03. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість, працювати як в команді так і автономно. К04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. К05. Здатність до абстрактного мислення, пошуку та аналізу інформації з різних джерел. К06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. К07. Навички здійснення безпечної діяльності з врахуванням вимог щодо збереження навколишнього середовища. К08. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. К09. Здатність спілкуватися іноземною мовою. К10. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.

	<p>K11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>K12. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p>K13. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p>K14. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p>K15. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p> <p>K16. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічними процесів хімічних виробництв.</p> <p>K17. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p> <p>K18. Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.</p> <p>K19. Здатність оформлювати технічну документацію згідно з чинними вимогами.</p> <p>K20. Здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння й навички в галузі природничо-наукових дисциплін, загальної хімічної технології, процесів і апаратів хімічних виробництв для аналізу, оцінювання і проектування технологічних процесів та устаткування.</p> <p>K21. Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ ділового спілкування, навички роботи в команді.</p> <p>K22. Базові уявлення про різноманітність об'єктів хімічної технології, промисловості, хімічної продукції, про основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в хімічних технологіях, розуміння ролі енергозбереження в сучасній техніці.</p> <p>K23. Здатність організувати роботу виробничого підрозділу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, планувати природоохоронну діяльність на виробництві й реалізувати відповідні заходи з врахуванням сучасних уявлень про принципи моніторингу, оцінки впливу хімічних технологій на стан природного середовища й охорону живої природи.</p> <p>K24. Здатність виконувати роботи зі стандартизації, уніфікації та технічної підготовки до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування й матеріалів, організувати метрологічне забезпечення технологічних процесів з використанням типових методів контролю якості продукції.</p> <p>K25. Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі загальної, аналітичної, фізичної, органічної хімії і колоїдної хімії для оцінювання техніко-економічних показників хімічних та хіміко-технологічних процесів.</p> <p>K26. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні вміння з природничо-наукових дисциплін для оволодіння основами теорії й методів хіміко-технологічних досліджень.</p>

	<p>K27. Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах, навички роботи із сучасною вимірювальною апаратурою.</p> <p>K28. Здатність брати участь у роботі над інноваційними проектами, використовуючи базові методи дослідницької діяльності, методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації технологічних об'єктів та продукції промисловості.</p> <p>K29. Здатність здійснювати пошук літератури й використовувати бази даних і інші джерела інформації, планувати й проводити експерименти, інтерпретувати результати й робити висновки.</p>
--	---

1.7. Програмні результати навчання

<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>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> <p>ПР12. Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.</p> <p>ПР13. Розуміти хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p> <p>ПР 14. Використовувати положення природничих наук з метою одержання даних для проектування хімічного обладнання.</p> <p>ПР 15. Використовувати методи визначення економічної ефективності в умовах підприємства з метою визначення показників ефективності технічних рішень, науково-дослідних і проектних робіт для вирішення практичних питань виробництва.</p> <p>ПР 16. Використовуючи дані про властивості матеріалів, закономірності хімічних та тепло-масообмінних процесів, визначити засоби оптимізації хіміко-технологічних процесів з метою розроблення технічного завдання.</p>

ПР 17. Виконувати розрахунки складу системи, кількості речовини сполук, що реагують, для розробки технологічних процесів, які направлені на зменшення матеріальних витрат на виготовлення продукції та дотримання її високої якості, використовуючи закони хімії в умовах лабораторії або виробництва.

ПР 18. Контролювати і регулювати параметри режиму технологічного процесу виробництва базової хімічної продукції в умовах виробництва з метою забезпечення нормативної якості продукції, використовуючи технологічний регламент.

ПР 19. Прогнозувати та розраховувати склад, фізичні та хімічні властивості простих речовин, неорганічних та органічних сполук для складання технологічної документації в умовах лабораторії або виробництва.

ПР 20. Використовувати теоретичні положення хімічної науки в умовах виробництва для здійснення аналізу термодинаміки і кінетики хімічних реакцій для регламенту технологічного процесу.

ПР 21. Використовувати теоретичні положення вищої математики і фізики з метою вирішення типових задач тепло-масообміну, одержання даних для проектування хімічного обладнання, знаходження оптимальних параметрів хімічних процесів.

ПР 22. Використовувати об'єктивні закони економіки, інструменти економічного аналізу, положення законодавства України в умовах виробництва з метою визначення економічних показників типових виробництв і продуктів виробництва.

ПР 23. Використовуючи механічне обладнання, вимірювальну техніку та теоретичні положення технічної механіки, фізики, математики в умовах лабораторії або виробництва здійснювати експеримент і узагальнювати його результати з метою підготовки даних для технічного завдання на виготовлення устаткування.

ПР 24. Виконувати фізико-хімічні експерименти з хімічними системами, використовуючи типове лабораторне обладнання та вимірювальну апаратуру, типові методи та устаткування, інструкції та довідкові дані, в умовах хімічної лабораторії або хімічного виробництва.

ПР 25. Виконувати синтез неорганічних і органічних сполук в твердій фазі та розчинах згідно технологічного процесу, використовуючи типове лабораторне обладнання та вимірювальну апаратуру, типові методи та устаткування, інструкції та довідкові дані в умовах хімічної лабораторії або хімічного виробництва.

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	100% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» мають наукові ступені та вчені звання
Матеріально-технічне забезпечення	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені всі потребуючі, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними програмами достатня для виконання навчальних планів; наявна соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, медпункт і базу відпочинку. Навчальні лабораторії оснащені технічними засобами та спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідними приладами та обладнанням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання фонду наукових бібліотек ЗВО м. Львова, Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника, Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, Інтернет-ресурсів та авторських розробок науково-педагогічних працівників ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького

1.9.Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Львівським Національним університетом ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького та університетами України, науковими установами НАНУ та НААНУ
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького та закладами вищої освіти закордонних країн-партнерів, зокрема, угодами про співпрацю з деякими університетами Польщі
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

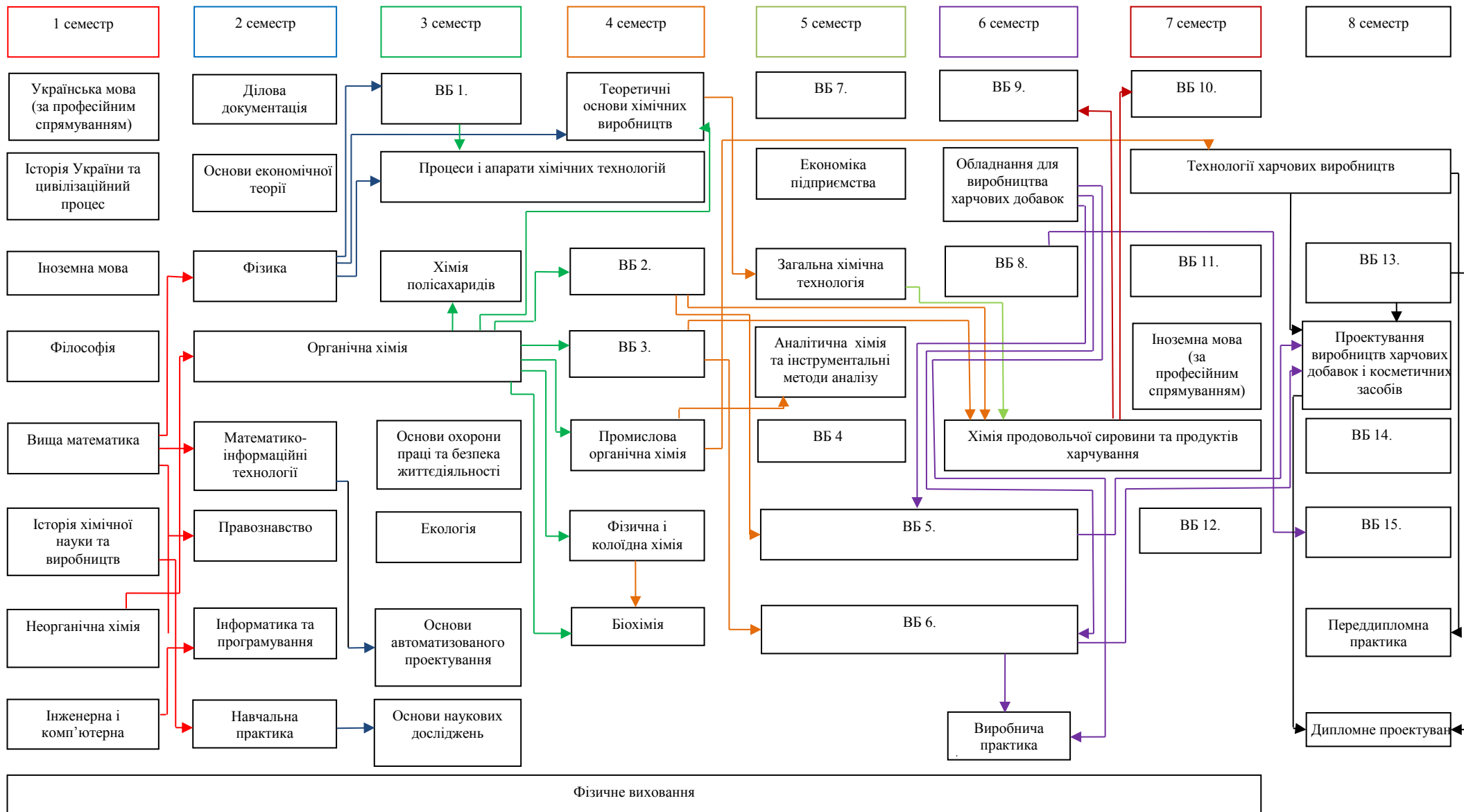
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти спеціальності			
ОК 1.	Історія України та цивілізаційний процес	4,0	екзамен
ОК 2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	залік
ОК 3.	Іноземна мова	4,0	екзамен
ОК 4.	Філософія	3,0	залік
ОК 5.	Вища математика	5,0	екзамен
ОК 6.	Фізика	6,0	екзамен
ОК 7.	Неорганічна хімія	5,0	екзамен
ОК 8.	Органічна хімія	8,0	залік, екзамен
ОК 9.	Інженерна і комп'ютерна графіка	3,0	залік
ОК 10.	Історія хімічної науки та виробництв	3,0	залік
ОК 11.	Математико-інформаційні технології	5,0	екзамен
ОК 12.	Правознавство	3,0	залік
ОК 13.	Ділова документація	3,0	залік
ОК 14.	Процеси і апарати хімічних технологій	9,0	диф. залік, екзамен, КП
ОК 15.	Основи автоматизованого проектування	5,0	екзамен
ОК 16.	Основи економічної теорії	3,0	залік
ОК 17.	Інформатика та програмування	3,0	залік
ОК 18.	Хімія полісахаридів	5,0	екзамен
ОК 19.	Основи наукових досліджень	3,0	залік
ОК 20.	Фізична і колоїдна хімія	3,0	диф. залік
ОК 21.	Біохімія	3,0	диф. залік
ОК 22.	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3,0	залік
ОК 23.	Екологія	3,0	залік
ОК 24.	Промислова органічна хімія	3,0	залік
ОК 25.	Теоретичні основи хімічних виробництв	4,0	екзамен
ОК 26.	Економіка підприємства	3,0	залік
ОК 27.	Загальна хімічна технологія	8,0	екзамен

1	2	3	4
ОК 28.	Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу	7,0	екзамен
ОК 29.	Хімія продовольчої сировини та продуктів харчування	8,0	екзамен
ОК 30.	Обладнання для виробництва харчових добавок і косметичних засобів	9,0	екзамен
ОК 31.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3,0	залік
ОК 32.	Технології харчових виробництв	12,0	екзамен
ОК 33.	Проектування виробництв харчових добавок і косметичних засобів	5,0	екзамен, КП
ОК 34.	Фізичне виховання	поза кредитами	
ОК 35.	Навчальна практика	3,0	залік
ОК 36.	Виробнича практика	3,0	залік
ОК 37.	Переддипломна практика	4,0	залік
ОК 38.	Дипломне проектування	7,0	ДП (ДР)
Всього за обов'язкові компоненти:		174,0	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
ВБ 1.	Вибіркова дисципліна 1	3,0	залік
ВБ 2.	Вибіркова дисципліна 2	6,0	диф. залік
ВБ 3.	Вибіркова дисципліна 3	6,0	диф. залік
ВБ 4.	Вибіркова дисципліна 4	3,0	залік
ВБ 5.	Вибіркова дисципліна 5	12,0	диф. залік, КП
ВБ 6.	Вибіркова дисципліна 6	9,0	диф. залік
ВБ 7.	Вибіркова дисципліна 7	3,0	залік
ВБ 8.	Вибіркова дисципліна 8	3,0	залік
ВБ 9.	Вибіркова дисципліна 9	3,0	залік
ВБ 10.	Вибіркова дисципліна 10	3,0	залік
ВБ 11.	Вибіркова дисципліна 11	3,0	залік
ВБ 12.	Вибіркова дисципліна 12	3,0	залік
ВБ 13.	Вибіркова дисципліна 13	3,0	залік
ВБ 14.	Вибіркова дисципліна 14	3,0	залік
ВБ 15.	Вибіркова дисципліна 15	3,0	залік
Всього за вибіркові компоненти		66,0	
Всього за освітню програму		240,0	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи або атестаційного екзамену та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

№ з/п	Код	Дисципліна	Компетентності (К)																																
			Інтегральна	Загальні											Спеціальні (фахові, предметні)																				
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
1.	ОК 1.	Історія України та цивілізаційний процес	*					*					*	*																					
2.	ОК 2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	*				*				*		*								*														*
3.	ОК 3.	Іноземна мова	*				*					*																							
4.	ОК 4.	Філософія	*		*			*					*	*							*														*
5.	ОК 5.	Вища математика	*					*	*																										*
6.	ОК 6.	Фізика	*					*	*																										*
7.	ОК 7.	Неорганічна хімія	*					*	*																									*	*
8.	ОК 8.	Органічна хімія	*					*	*																									*	*
9.	ОК 9.	Інженерна і комп'ютерна графіка	*		*		*	*	*				*			*		*		*													*		
10.	ОК 10.	Історія хімічної науки та виробництв	*	*									*	*											*										
11.	ОК 11.	Математико-інформаційні технології	*		*		*	*	*						*				*	*							*			*	*	*	*	*	*
12.	ОК 12.	Правознавство	*	*	*						*		*	*			*					*						*							
13.	ОК 13.	Ділова документація	*	*	*		*				*		*				*				*	*					*								*
14.	ОК 14.	Процеси і апарати хімічних технологій	*	*	*			*	*	*					*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15.	ОК 15.	Основи автоматизованого проектування	*	*	*	*		*	*	*					*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16.	ОК 16.	Основи економічної теорії	*					*							*					*															
17.	ОК 17.	Інформатика та програмування	*		*		*	*	*			*			*				*	*							*			*		*			
18.	ОК 18.	Хімія полісахаридів	*					*							*										*			*							
19.	ОК 19.	Основи наукових досліджень	*	*	*	*	*	*	*						*	*									*				*		*	*	*	*	*
20.	ОК 20.	Фізична і колоїдна хімія	*					*	*						*														*	*					
21.	ОК 21.	Біохімія	*					*	*						*													*	*						
22.	ОК 22.	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	*	*		*				*			*			*	*				*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
23.	ОК 23.	Екологія	*			*		*		*					*	*	*					*	*			*										
24.	ОК 24.	Промислова органічна хімія	*					*	*	*					*	*							*		*			*								
25.	ОК 25.	Теоретичні основи хімічних виробництв	*	*						*					*		*						*		*			*	*							
26.	ОК 26.	Економіка підприємства	*		*	*	*			*								*				*	*		*											
27.	ОК 27.	Загальна хімічна технологія	*					*	*						*	*							*		*			*	*							
28.	ОК 28.	Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу	*		*			*	*	*					*	*	*		*								*	*	*	*	*					
29.	ОК 29.	Хімія продовольчої сировини та продуктів харчування	*					*		*					*										*	*		*				*				
30.	ОК 30.	Обладнання для виробництва харчових добавок і косметичних засобів	*	*	*			*	*	*					*	*	*	*	*				*			*				*	*					
31.	ОК 31.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	*	*	*		*	*				*												*												
32.	ОК 32.	Технології харчових виробництв	*		*			*		*					*			*							*											
33.	ОК 33.	Проектування виробництв харчових добавок і косметичних засобів	*	*	*		*	*	*	*					*	*	*	*	*			*	*	*									*			
34.	ОК 34.	Фізичне виховання	*											*																						
35.	ОК 35.	Навчальна практика	*	*	*	*			*	*						*								*												
36.	ОК 36.	Виробнича практика	*	*	*	*			*	*						*					*		*	*	*	*										
37.	ОК 37.	Переддипломна практика	*	*	*	*		*	*							*	*		*	*	*	*	*	*	*						*	*	*			
38.	ОК 38.	Дипломне проектування	*	*	*			*							*	*	*		*	*	*	*	*	*						*	*	*				

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

№ з/п	Код	Дисципліна	Програмні результати навчання																								
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1.	ОК 1.	Історія України та цивілізаційний процес										*		*	*												
2.	ОК 2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)		*								*	*							*							
3.	ОК 3.	Іноземна мова		*									*														
4.	ОК 4.	Філософія										*			*						*						
5.	ОК 5.	Вища математика	*																			*					
6.	ОК 6.	Фізика	*		*											*		*	*		*		*		*	*	*
7.	ОК 7.	Неорганічна хімія	*	*		*										*			*		*				*	*	*
8.	ОК 8.	Органічна хімія	*	*		*										*			*		*				*	*	*
9.	ОК 9.	Інженерна і комп'ютерна графіка	*								*												*				
10.	ОК 10.	Історія хімічної науки та виробництв										*			*							*					
11.	ОК 11.	Математико-інформаційні технології	*								*						*			*			*				
12.	ОК 12.	Правознавство										*		*	*									*			
13.	ОК 13.	Ділова документація		*									*	*	*						*	*			*		
14.	ОК 14.	Процеси і апарати хімічних технологій		*	*			*	*	*						*		*	*	*	*		*	*			*
15.	ОК 15.	Основи автоматизованого проектування		*	*			*	*	*						*	*	*		*		*		*			
16.	ОК 16.	Основи економічної теорії						*							*		*	*						*			
17.	ОК 17.	Інформатика та програмування									*									*			*				
18.	ОК 18.	Хімія полісахаридів	*	*		*													*						*	*	*
19.	ОК 19.	Основи наукових досліджень		*	*	*					*				*								*		*		*
20.	ОК 20.	Фізична і колоїдна хімія	*	*		*										*			*		*				*	*	*
21.	ОК 21.	Біохімія	*	*		*										*			*		*		*		*	*	*
22.	ОК 22.	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності						*			*																
23.	ОК 23.	Екологія						*			*	*				*					*	*	*	*			*
24.	ОК 24.	Промислова органічна хімія	*	*		*		*											*	*	*	*			*	*	*
25.	ОК 25.	Теоретичні основи хімічних виробництв	*		*	*	*												*		*		*	*	*	*	*
26.	ОК 26.	Економіка підприємства	*				*					*			*		*	*		*		*		*			*
27.	ОК 27.	Загальна хімічна технологія		*	*	*												*	*		*	*	*	*	*	*	*
28.	ОК 28.	Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу		*		*				*						*			*		*				*	*	*
29.	ОК 29.	Хімія продовольчої сировини та продуктів харчування		*		*																	*		*	*	*
30.	ОК 30.	Обладнання для виробництва харчових добавок і косметичних засобів		*	*		*	*	*	*	*					*	*	*	*			*		*	*	*	*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
31.	ОК 31.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)											*	*													
32.	ОК 32.	Технології харчових виробництв		*	*	*	*												*			*	*			*	*
33.	ОК 33.	Проектування виробництв харчових добавок і косметичних засобів			*		*	*	*	*						*	*		*			*	*		*		
34.	ОК 34.	Фізичне виховання																									
35.	ОК 35.	Навчальна практика		*	*							*			*											*	*
36.	ОК 36.	Виробнича практика										*			*		*	*	*	*						*	*
37.	ОК 37.	Переддипломна практика				*	*					*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
38.	ОК 38.	Дипломне проектування		*		*	*	*		*	*	*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

