

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

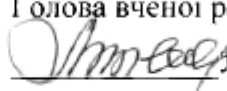
ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор НТУ «ХПІ»

Є.І. Сокол
«15» 01 2019 р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН, ХАРЧОВИХ
ДОБАВОК І КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ»

Першого (бакалаврського) 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 НТУ «ХПІ»
Голова вченої ради

Л.Л. Товажнянський
Протокол № 1 від
«08» 01 2019 р.

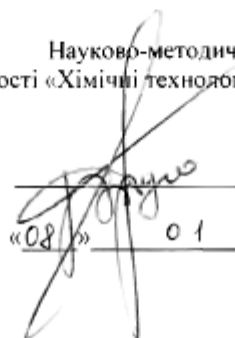
Харків 2019

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія*
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія
Освітньо-професійна програма	Технології органічних речовин, харчових добавок і косметичних засобів
Кваліфікація	Бакалавр з хімічних технологій та інженерії

СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією зі спеціальності «Хімічні технології та інженерія»
Голова комісії


_____ І.М. Рищенко
«08» _____ 01 2019 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХПІ»
Заступник голови методичної ради


_____ Р.П. Мігушенко
«08» _____ 01 2019 р.

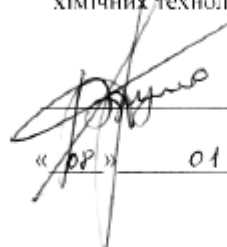
ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри органічного синтезу і нанотехнологій


_____ Л.В. Кричківська
«08» _____ 01 2019 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор Навчально-наукового інституту хімічних технологій та інженерії


_____ І.М. Рищенко
«08» _____ 01 2019 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» від «15» _____ 01 2019 р. № 1802

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою кафедри органічного синтезу і нанотехнологій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

1. Анан'єва В.В., к.т.н., доцент кафедри органічного синтезу і нанотехнологій.
2. Петров С.О., к.т.н., доцент кафедри органічного синтезу і нанотехнологій.
3. Фалалєєва Т.В., к.т.н., доцент кафедри органічного синтезу і нанотехнологій.

Рецензенти:

1. Кондратов В.Г., д.т.н., професор, професор кафедри вищої математики та комп'ютерних технологій Інституту хімічних технологій (м.Рубіжне) Східноукраїнського національного університету ім.В.Даля
2. Ілюха М.Г., д.т.н., професор, професор кафедри харчових та хімічних технологій і Українська інженерно-педагогічна академія
3. Пивоваров Є.П., д.т.н., професор, професор кафедри технології харчування, Харківський державний університет харчування та торгівлі

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 161 ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Кафедра органічного синтезу і нанотехнологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з хімічних технологій та інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Технології органічних речовин, харчових добавок і косметичних засобів»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, 4 роки
Наявність акредитації	Програма впроваджена з 2017 р.
Цикл / рівень програми	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Повна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://web.kpi.kharkov.ua/dte/uk/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, пов'язані з розробкою, виробництвом, дослідженням та/або сертифікацією хімічних речовин, матеріалів та виробів на їх основі а також відповідних технологічних процесів. Освітня програма спрямована на підготовку фахівців у сфері хімічної інженерії органічних речовин, їх синтезу та каталізу, галузях хіміко-фармацевтичних виробництв, технологіях духмяних речовин, барвників та люмінофорів, хімічної інженерії харчових добавок та компонентів косметичних засобів, їх синтезу та аналізу, галузях парфумерно-косметичних та харчових виробництв.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія Спеціальність: 161 Хімічні технології та інженерія
Орієнтація освітньої програми	Технологічні процеси і апарати виробництв хімічних речовин, а також матеріалів та виробів на їх основі. Професійна спрямованість – розробка та контроль технологічних процесів у сфері хімічної інженерії органічних речовин, харчових добавок та компонентів косметичних засобів, галузях хіміко-фармацевтичних парфумерно-косметичних та харчових виробництв, технологіях духмяних речовин, барвників та люмінофорів. Аналіз та контроль якості проміжних продуктів органічного синтезу, лікарських речовин та фармсубстанцій синтетичного походження, харчових добавок, компонентів косметичних засобів та сировини. Вибір і розрахунки обладнання. Проектування виробництв галузі. Організація виробництва.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Поняття, закономірності та методи математики, фізики та хімії, що використовуються в хімічній інженерії; моделювання та фізико-хімічні основи виробництва хімічної продукції; концептуальні засади реалізації технологічних процесів; розрахунок та конструювання машин та апаратів хімічної промисловості.

Особливості програми	Професійна-орієнтована програма базується на підготовці з фундаментальних і соціально-гуманітарних дисциплін, що дозволяє набуті фахові компетенції, як за основною, так і за суміжними спеціальностями. Обов'язкова практика на виробництві за спеціальністю.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах, компаніях, науково-дослідних установах хімічної, фармацевтичної, парфумерно-косметичної та харчової галузей. Професійні можливості випускників (відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010): 3119 технолог; 3119 стажист-дослідник 3111 технік-технолог 3116 технік (хімічні технології)
Подальше навчання	Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, яке проводиться у формі лекцій, практичних та лабораторних робіт, семінарів, комп'ютерної практики, самонавчання, розробки власних проектів, консультацій із науково-педагогічними співробітниками.
Оцінювання	Поточний та підсумковий контроль знань (опитування, контрольні та індивідуальні завдання, тестування тощо), заліки та іспити (усні та письмові), публічний захист випускної кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з хімічних технологій та інженерії у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-2. Здатність планувати та управляти часом. ЗК-3. Знання та розуміння предметної області професійної діяльності. ЗК-4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК-6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-7. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. ЗК-8. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК-9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК-10. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК-12. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК-1. Здатність продемонструвати знання і розуміння основних фактів, концепцій, принципів і теорій, що належать до

(СК)	хімічної технології та інженерії. СК-2. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції. СК-3. Здатність читати, писати і представляти документи, а також спілкуватися з іншими фахівцями та вченими іноземною мовою. СК-4. Здатність використовувати знання та розуміння загальної хімічної технології, процесів і апаратів хімічних виробництв для аналізу, оцінювання і проектування технологічних процесів і устаткування. СК-5. Здатність обробляти та інтерпретувати дані, що належать до хімічної технології та інженерії, співвідносити їх з відповідними теоріями. СК-6. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю хімічних виробництв. СК-7. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення практичних завдань у галузі хімічної інженерії. СК-8. Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв. СК-9. Здатність обробляти результати експериментів за допомогою сучасних статистичних методів та програмних засобів. СК-10. Навички безпечного поводження з хімічними матеріалами, з урахуванням їх фізичних та хімічних властивостей, у тому числі, небезпек, пов'язаних з їх використанням. СК-11. Здатність оформлювати науково-технічну документацію, згідно з чинними вимогами.
Фахові компетентності вибіркового блоку (визначені закладом вищої освіти) (ФК)	ФК-1. Здатність продемонструвати знання і розуміння концепцій, принципів і теорій, що належать до сфери хімічних технологій барвників та люмінофорів. ФК-2. Здатність до проведення хімічного або фізико-хімічного аналізу складної хімічної системи з метою ідентифікації речовин, одержання кількісних даних для оцінки результатів експерименту ФК-3. Здатність масштабувати лабораторні методики у промислові умови і проробляти їх виконання ФК-4. Здатність обирати оптимальні умови здійснення хімічного процесу за даними критеріями оптимальності ФК-5. Здатність продемонструвати знання і розуміння концепцій, принципів і теорій, що належать до сфери хімічних технологій продукції хіміко-фармацевтичних виробництв. ФК-6. Здатність продемонструвати знання і розуміння концепцій, принципів і теорій, що належать до синтезу проміжних продуктів у хімічних технологіях органічних речовин ФК-7. Здатність виконання розрахунків випуску готової продукції, потреби у сировині, допоміжних матеріалах,

	тарі; продуктів і відходів виробництва, витрат енергоресурсів. ФК-8. Здатність розрахування (обґрунтування, обрання) принципової схеми і параметрів системи знешкодження (утилізації, регенерації) шкідливих викидів виробництва ФК-9. Здатність використовувати знання та розуміння проектування хімічних виробництв. ФК-10. Здатність до використання ресурсозберігаючих технологій в технології органічних речовин та органічному синтезі ФК-11. Здатність продемонструвати знання і розуміння концепцій, принципів і теорій, що належать до сфери хімічних технологій харчових та біологічно активних добавок. ФК-12. Здатність до розробки нових методів техніко-хімічного контролю виробництва харчових добавок та косметичних засобів ФК-13. Здатність продемонструвати знання і розуміння концепцій, принципів і теорій, що належать до сфери хімічних технологій компонентів косметичних засобів. ФК-14. Здатність формулювання мети виконання дослідження (створення нового об'єкту, напрямку вдосконалення існуючого, визначення або прогнозування ключових параметрів властивостей хімічної системи тощо). ФК-15. Здатність використовувати знання та розуміння проектування виробництв харчових добавок та компонентів косметичних засобів. ФК-16. Здатність застосовувати ресурсозбереження у технології сировини харчових добавок та компонентів косметичних засобів
--	---

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	РН-1. Здатність продемонструвати концептуальні знання, розуміння, навички з математики, природничих наук, інженерної графіки, математичного моделювання хімічних і хіміко-технологічних процесів на рівні, необхідному для досягнення інших результатів, передбачених освітньою програмою. РН-2. Здатність застосовувати знання і розуміння з хімії для вирішення якісних та кількісних проблем хімічної інженерії та технологій. РН-3. Здатність продемонструвати розуміння широкого міждисциплінарного контексту спеціальності. РН-4. Здатність вирішувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у навчанні та професійній діяльності на основі критичного осмислення знання основних теорій, принципів, методів і передових досягнень хімічної інженерії та технологій, а також альтернативної енергетики. РН-5. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі та проблеми хімічної інженерії та технологій, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.
--	---

	RH-6. Здатність оцінювати вплив технологічних факторів на склад кінцевого продукту. RH-7. Здатність здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання та аналіз з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації. RH-8. Здатність співвідносити результати експериментальних досліджень та математичного моделювання хімічних і хіміко-технологічних процесів з відповідними теоріями. RH-9. Здатність досліджувати вплив фізико-хімічних факторів на властивості об'єкта дослідження або проектування. RH-10. Здатність здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії. RH-11. Здатність використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для вирішення завдань хімічної інженерії та технологій, а також альтернативних джерел енергії. RH-12. Здатність здійснювати техніко-економічне обґрунтування хімічного виробництва, володіти методами удосконалення технологічного процесу, розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування виробництвом. RH-13. Здатність здійснювати та обґрунтовувати вибір технологічного обладнання, використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми хіміко-технологічних виробництв, зокрема, у галузі альтернативних енергоресурсів. RH-14. Лабораторні / технічні навички та вміння розробляти і виконувати експериментальні дослідження та лабораторні вимірювання, інтерпретувати одержувані дані і робити висновки відповідно до освітньої програми. RH-15. Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід в галузі хімічної інженерії державною та однією з основних європейських мов. RH-16. Здатність дотримуватися техніки безпеки на робочому місці. RH-17. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.
Програмні результати навчання вибіркового блоку (визначені закладом вищої освіти)	RHC-1. Вміти застосувати практичні та теоретичні знання, що належать до сфери хімічних технологій барвників та люмінофорів RHC-2. Здійснювати розробку нових і вдосконалення діючих методів лабораторних аналізів сировини, проміжних продуктів і готової продукції, визначення апаратури та приладів для здійснення контролю технологічного процесу та якості сировини. RHC-3. Проводити розробку технологічних інструкцій,

	регламентів, технічних умов виробництва продуктів органічного синтезу. PHC-4. Вміти застосувати практичні та теоретичні знання, що належать до сфери виробництв хіміко-фармацевтичної продукції PHC-5. Вміти застосувати практичні та теоретичні знання, що належать до синтезу проміжних продуктів у хімічних технологіях органічних речовин PHC-6. Здійснювати аналіз технологічних проблем та вибір перспективних шляхів удосконалення технології PHC-7. Проводити розробку (обґрунтування) апаратурно-технологічної схеми технологічного процесу з компонуванням головного та допоміжного обладнання хімічних виробництв. PHC-8. Проводити визначення параметрів процесу і продукції, які необхідно контролювати; вміння прогнозувати вплив змін основних параметрів процесу на його показники. PHC-9. Здатність розв'язувати задачі та проблеми проектування хімічних виробництв. PHC-10. Знати та вміти застосовувати природоохоронні та ресурсозберігаючі технології на виробництвах хімічних галузей PHC-11. Вміти застосувати практичні та теоретичні знання, що належать до сфери хімічних технологій харчових добавок. PHC-12. Проводити розробку технологічних інструкцій, регламентів, рецептур, технічних умов виробництва харчових добавок та косметичних засобів PHC-13. Вміти проводити експертизу та контроль якості харчових добавок та косметичних засобів. PHC-14. Вміти застосувати практичні та теоретичні знання, що належать до сфери хімічних технологій косметичних засобів. PHC-15. Проводити розробку (обґрунтування) апаратурно-технологічної схеми технологічного процесу з компонуванням головного та допоміжного обладнання виробництв харчових добавок та косметичних засобів. PHC-16. Вміти формулювати мету виконання дослідження (створення нового об'єкту, напрямом вдосконалення існуючого, визначення або прогнозування ключових параметрів властивостей харчової або косметичної системи тощо). PHC-17. Здатність розв'язувати задачі та проблеми проектування виробництв харчових добавок та косметичних засобів. PHC-18. Знати та вміти застосовувати ресурсозбереження у технології сировини харчових добавок та компонентів косметичних засобів
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України («Ліцензійні умови провадження освітньої

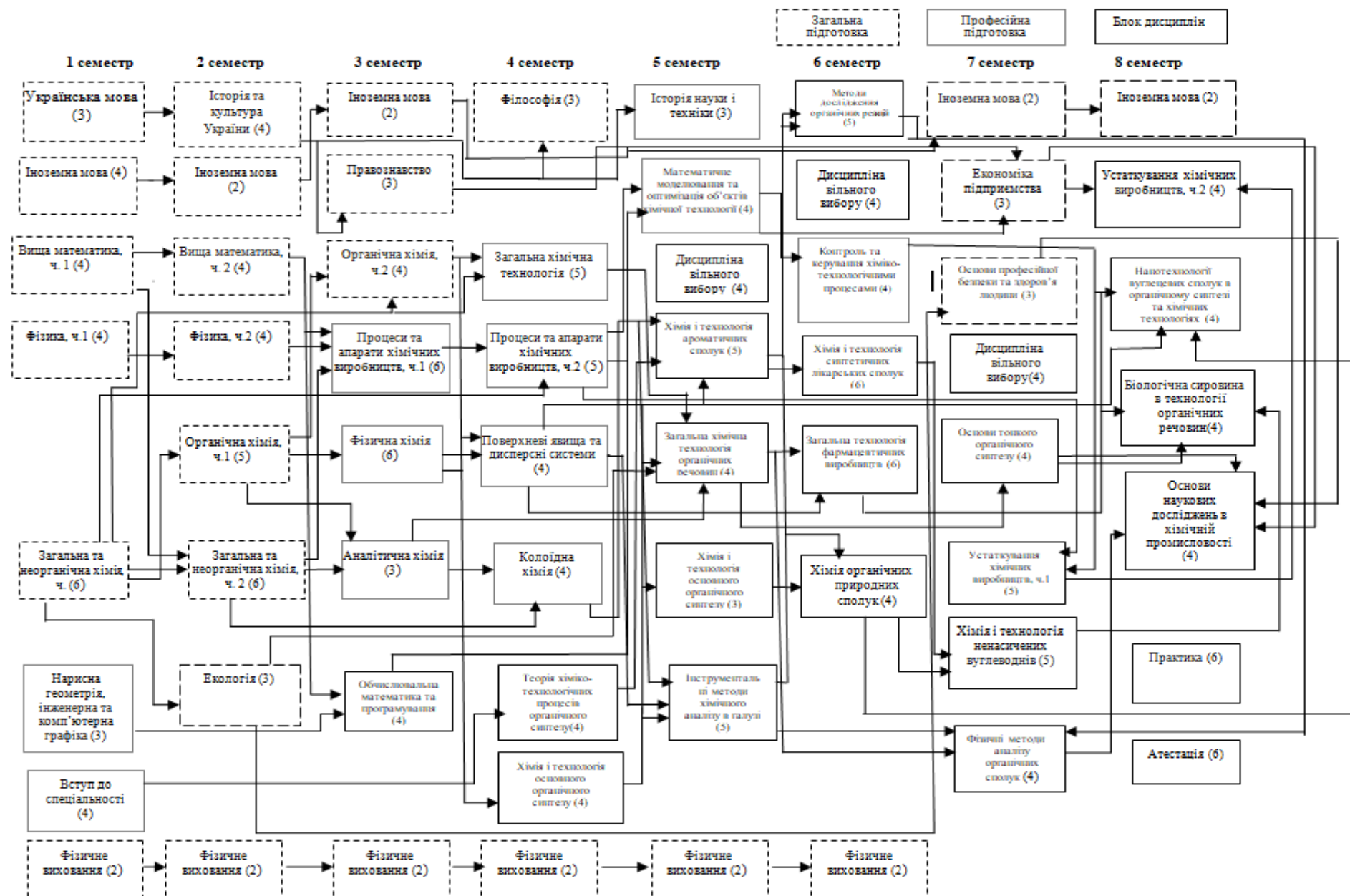
	діяльності» в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України («Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності» в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає вимогам щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України («Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності» в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та провідними технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Проводиться українською, англійською, російською мовами. В університеті є курси з вивчення української та російської мов.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

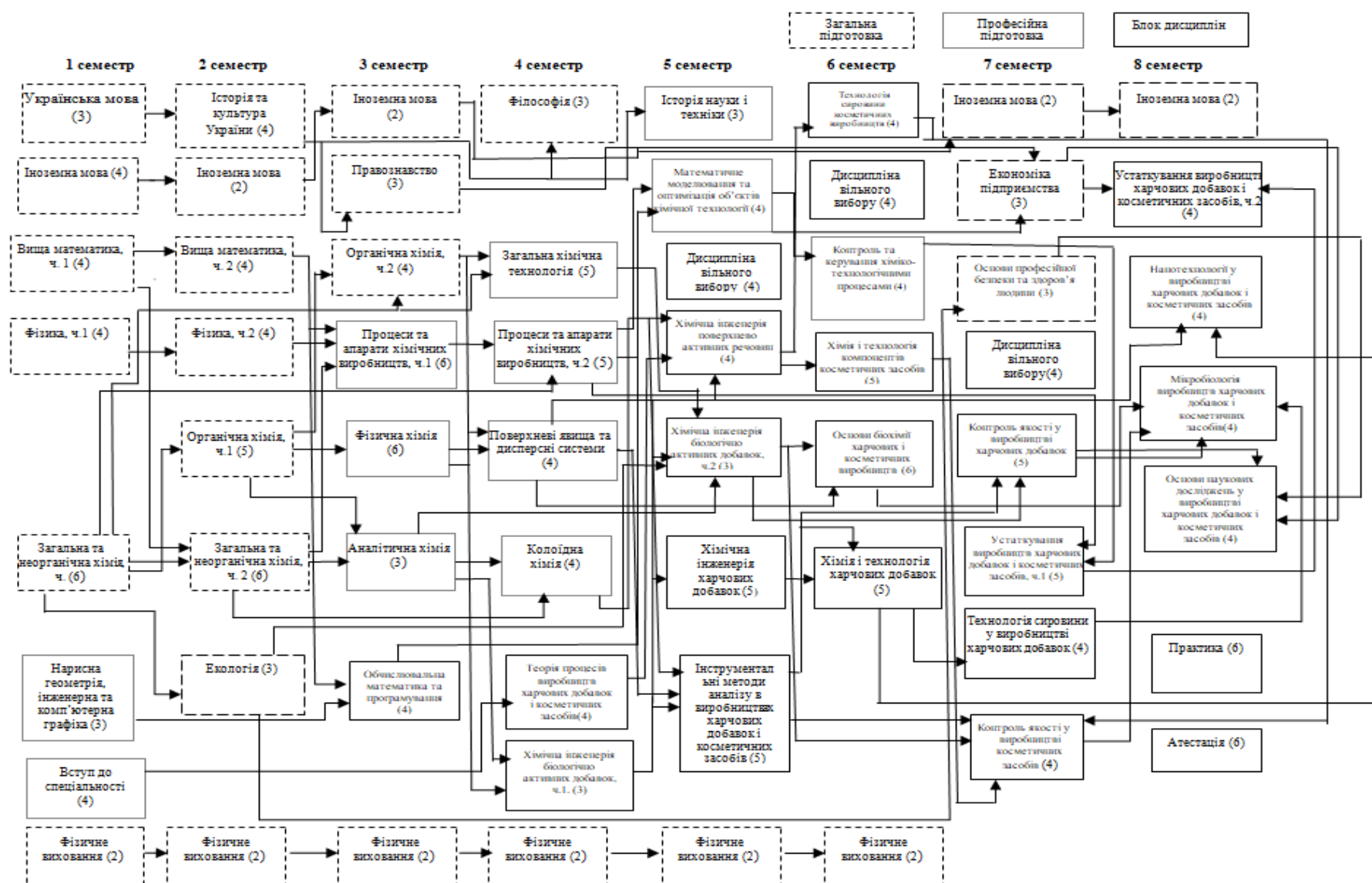
Код	Компоненти освітньої програми (дисципліни)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю (семестр)
1	2	3	4
1 Загальна підготовка (77 кредитів)			
ЗП 1	Українська мова	3	Іспит (1)
ЗП 2	Іноземна мова	12	Залік (1,2,7,8) Іспит (3)
ЗП 3	Вища математика ч.1	4	Іспит (1)
ЗП 4	Вища математика ч.2	4	Іспит (2)
ЗП 5	Фізика ч.1	4	Іспит (1)
ЗП 6	Фізика ч.2	4	Іспит (2)
ЗП 7	Загальна та неорганічна хімія ч.1	6	Іспит (1)
ЗП 8	Загальна та неорганічна хімія ч.2	6	Іспит (2)
ЗП 9	Органічна хімія ч.1	5	Іспит (2)
ЗП 10	Органічна хімія ч.2	4	Іспит (2)
ЗП 11	Історія та культура України	4	Іспит (2)
ЗП 12	Екологія	3	Залік (2)
ЗП 13	Філософія	3	Іспит (4)
ЗП 14	Правознавство	3	Залік (3)
ЗП 15	Фізичне виховання	12	Залік (1–6)
2 Професійна підготовка (73 кредити)			
ПП 1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	3	Залік (1)
ПП 2	Вступ до спеціальності	4	Залік (1)
ПП 3	Фізична хімія ч.1	6	Іспит (3)
ПП 4	Фізична хімія ч.2	4	Іспит (4)
ПП 5	Процеси та апарати хімічних виробництв ч.1	6	Іспит (3)
ПП 6	Процеси та апарати хімічних виробництв ч.2	5	Іспит (4)
ПП 7	Аналітична хімія	3	Залік (3)
ПП 8	Обчислювальна математика та програмування	4	Залік (3)
ПП 9	Загальна хімічна технологія	5	Іспит (5)
ПП 10	Поверхневі явища та дисперсні системи (колоїдна хімія)	4	Іспит (4)
ПП 11	Історія науки і техніки	3	Залік (5)
ПП 12	Математичне моделювання та оптимізація об'єктів хімічної технології	4	Іспит (5)
ПП 13	Контроль та керування хіміко-технологічними процесами	4	Залік (6)
ПП 14	Економіка підприємства	3	Залік (7)
ПП 15	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3	Іспит (6)
	Практика	6	Іспит (8)
	Атестація	6	Захист ДП/ДР
3 Дисципліни вільного вибору за блоками (90 кредитів)			
Блок дисциплін 02 "Хімічні технології органічних речовин"			
ВБ 2.1	Теорія хіміко-технологічних процесів органічного синтезу	4	Залік (4)
ВБ 2.2	Хімія і технологія основного органічного синтезу ч.1	3	Іспит (4)
ВБ 2.3	Хімія і технологія ароматичних сполук	5	Іспит (5)
ВБ 2.4	Хімія і технологія основного органічного синтезу ч.2	3	Іспит (5)
ВБ 2.5	Загальна хімічна технологія органічних речовин	4	Залік (5)
ВБ 2.6	Інструментальні методи хімічного аналізу в галузі	5	Іспит (5)
ВБ 2.7	Хімія і технологія синтетичних лікарських сполук	6	Іспит (6)
ВБ 2.8	Загальна технологія фармацевтичних виробництв	6	Залік (6)
ВБ 2.9	Хімія органічних природних сполук	4	Іспит (6)
ВБ 2.10	Методи дослідження органічних реакцій	4	Залік (6)

ВБ 2.11	Хімія і технологія ненасичених вуглеводнів	5	Іспит (7)
ВБ 2.12	Устаткування хімічних виробництв ч.1	5	Іспит (7)
ВБ 2.13	Основи тонкого органічного синтезу	4	Залік (7)
ВБ 2.14	Фізичні методи аналізу органічних сполук	4	Залік (7)
ВБ 2.15	Устаткування хімічних виробництв ч.2	4	Залік (8)
ВБ 2.16	Нанотехнології вуглецевих сполук в органічному синтезі та хімічних технологіях	4	Залік (8)
ВБ 2.17	Біологічна сировина в технології органічних речовин	4	Іспит (8)
ВБ 2.18	Основи наукових досліджень в хімічній промисловості	4	Іспит (8)
Блок дисциплін 10 "Хімічні технології харчових добавок і косметичних засобів"			
ВБ 10.1	Хімічна інженерія біологічно активних добавок ч.1	3	Іспит (4)
ВБ 10.2	Теорія процесів виробництв харчових добавок і косметичних засобів	4	Залік (4)
ВБ 10.3	Хімічна інженерія біологічно активних добавок ч.2	3	Залік (5)
ВБ 10.4	Хімічна інженерія поверхнево активних речовин	4	Залік (5)
ВБ 10.5	Хімічна інженерія харчових добавок	5	Іспит (5)
ВБ 10.6	Інструментальні методи аналізу в виробництвах харчових добавок і косметичних засобів	5	Іспит (5)
ВБ 10.7	Основи біохімії харчових і косметичних виробництв	6	Іспит (6)
ВБ10.8	Хімія і технологія харчових добавок	5	Іспит (6)
ВБ 10.9	Хімія і технологія компонентів косметичних засобів	5	Залік (6)
ВБ 10.10	Технологія сировини косметичних виробництв	4	Залік (6)
ВБ 10.11	Контроль якості у виробництві харчових добавок	5	Іспит (7)
ВБ 10.12	Контроль якості у виробництві косметичних засобів	4	Залік (7)
ВБ 10.13	Устаткування виробництв харчових добавок та косметичних засобів ч.1	5	Іспит (7)
ВБ 10.14	Технологія сировини у виробництві харчових добавок	4	Іспит (7)
ВБ 10.15	Устаткування виробництв харчових добавок та косметичних засобів ч.2	4	Залік (8)
ВБ 10.16	Нанотехнології у виробництві харчових добавок і косметичних засобів	4	Залік (8)
ВБ 10.17	Мікробіологія виробництв харчових добавок і косметичних засобів	4	Іспит (8)
ВБ 10.18	Основи наукових досліджень у виробництві харчових добавок і косметичних засобів	4	Іспит (8)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ – 240 кредитів			

2.1 Структурно-логічна схема ОПП (за блоком дисциплін 02 «Хімічні технології органічних речовин»)



2.2 Структурно-логічна схема ОПП (за блоком дисциплін 10 «Хімічні технології харчових добавок і косметичних засобів»)



2.2.3 Пояснювальна записка до структурно-логічної схеми ОП

Семестр	Зміст навчальної діяльності	
1	ЗП 1, ЗП 2, ЗП 3, ЗП 5, ЗП 7, ЗП 15, ПП 1, ПП 2	
2	ЗП 2, ЗП 4, ЗП 6, ЗП 8, ЗП 9, ЗП 11, ЗП 12, ЗП 15	
3	ЗП 2, ЗП 10, ЗП 14, ЗП 15, ПП 3, ПП 5, ПП 7, ПП 8	
4	ЗП 13, ЗП 15, ПП 4, ПП 6, ПП 9, ПП 10	ВБ2.1, ВБ2.2
		ВБ10.1, ВБ10.2
5	ЗП 15, ПП 11, ПП 12, ВС 1	ВБ2.3, ВБ2.4, ВБ2.5, ВБ2.6
		ВБ10.3, ВБ10.4, ВБ10.5, ВБ10.6
6	ЗП 15, ПП 13, ВС 2	ВБ2.7, ВБ2.8, ВБ2.9, ВБ2.10
		ВБ10.7, ВБ10.8, ВБ10.9, ВБ10.10
7	ЗП 2, ПП 14, ПП 15, ВС 3	ВБ2.11, ВБ2.12, ВБ2.13, ВБ2.14
		ВБ10.11, ВБ10.12, ВБ10.13, ВБ10.14
8	ЗП 2, Практика, Атестація	ВБ2.15, ВБ2.16, ВБ2.17, ВБ2.18
		ВБ10.15, ВБ10.16, ВБ10.17, ВБ10.18

3. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту). За позитивними результатами захисту здобувачу вищої освіти видається документ (диплома) встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з хімічних технологій та інженерії» за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» в рамках освітньої програми «Технології органічних речовин харчових добавок і косметичних засобів».

[illegible]

Компоненти освітньої програми	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	
ПП 14																				+																				
ПП 15								+																																
ВБ 2.1																									+															
ВБ 2.2																								+																
ВБ 2.3																													+											
ВБ 2.4																										+														
ВБ 2.5																											+													
ВБ 2.6																									+															
ВБ 2.7																												+												
ВБ 2.8																											+													
ВБ 2.9																								+				+												
ВБ 2.10																								+	+		+													
ВБ 2.11																											+			+										
ВБ 2.12																														+	+									
ВБ 2.13																																+								
ВБ 2.14																									+															
ВБ 2.15																												+			+									
ВБ 2.16																											+						+							
ВБ 2.17																														+				+						
ВБ 2.18																								+					+								+			
ВБ 10.1																																			+					
ВБ 10.2																																		+		+				
ВБ 10.3																																		+			+			
ВБ 10.4																										+										+				
ВБ 10.5																																	+							
ВБ 10.6																									+															
ВБ 10.7																																		+		+				
ВБ 10.8																														+				+			+			
ВБ 10.9																														+							+			
ВБ 10.10																																				+				+

Компоненти освітньої програми	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16
ВБ 10.11																									+										+				
ВБ 10.12																									+										+				
ВБ 10.13																															+							+	
ВБ 10.14																																		+					+
ВБ 10.15																																+						+	
ВБ 10.16																									+			+											+
ВБ 10.17																																		+		+			
ВБ 10.18																																					+		+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

5.1. З урахуванням блоку дисциплін 02 «Хімічні технології органічних речовин»

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми																																																					
	ЗП1	ЗП2	ЗП3	ЗП4	ЗП5	ЗП6	ЗП7	ЗП8	ЗП9	ЗП10	ЗП11	ЗП12	ЗП13	ЗП14	ЗП15	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП6	ПП7	ПП8	ПП9	ПП10	ПП11	ПП12	ПП13	ПП14	ПП15	БЄ2.1	БЄ2.2	БЄ2.3	БЄ2.4	БЄ2.5	БЄ2.6	БЄ2.7	БЄ2.8	БЄ2.9	БЄ2.10	БЄ2.11	БЄ2.12	БЄ2.13	БЄ2.14	БЄ2.15	БЄ2.16	БЄ2.17	БЄ2.18						
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 C1																																		+			+																	
РН C2																																	+				+						+											
РН C3																																		+		+		+																
РН C4																																																						
РН C5																																																						
РН C6																																																						
РН C7																																																						
РН C8																																																						
РН C9																																																						
РН C10																																																						
РН C11																																																						
РН C12																																																						
РН C13																																																						
РН C14																																																						
РН C15																																																						
РН C16																																																						
РН C17																																																						
РН C18																																																						

5.2. З урахуванням блоку дисциплін 10 «Хімічні технології харчових добавок і косметичних засобів»

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми																																																				
	ЗП1	ЗП2	ЗП3	ЗП4	ЗП5	ЗП6	ЗП7	ЗП8	ЗП9	ЗП10	ЗП11	ЗП12	ЗП13	ЗП14	ЗП15	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП6	ПП7	ПП8	ПП9	ПП10	ПП11	ПП12	ПП13	ПП14	ПП15	ВБ10.1	ВБ10.2	ВБ10.3	ВБ10.4	ВБ10.5	ВБ10.6	ВБ10.7	ВБ10.8	ВБ10.9	ВБ10.10	ВБ10.11	ВБ10.12	ВБ10.13	ВБ10.14	ВБ10.15	ВБ10.16	ВБ10.17	ВБ10.18					
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 C1																																																					
РН C2																																																					
РН C3																																																					
РН C4																																																					
РН C5																																																					
РН C6																																																					
РН C7																																																					
РН C8																																																					
РН C9																																																					
РН C10																																																					
РН C11																																																					
РН C12																																																					
РН C13																																																					
РН C14																																																					
РН C15																																																					