

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор
Національного університету
«Львівська політехніка»



/ Ю.Я. Бобало /
« 20 » 12 2021 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий (магістерський) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Магістр
(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 18 « Виробництво та технології »
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 181 « Харчові технології »
(код та найменування спеціальності)

Розглянуто та затверджено
Вченою радою
Національного університету
«Львівська політехніка»
(протокол № 74
від «20» 12 2021 р.) ✓

Львів 2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 18 « Виробництво та технології »
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 181 « Харчові технології »
(код та найменування спеціальності)

КВАЛІФІКАЦІЯ Магістр з харчових технологій

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 181 Харчові технології

Протокол № 1
від «2» 11 2021 р.

Голова НМК спеціальності
Л. Я. Паляниця

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
роботи Національного університету
«Львівська політехніка»

О. Р. Давидчак
«7» 12 2021 р.

Начальник Навчально-методичного
відділу університету

В. М. Свіридов
«7» 12 2021 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною
університету
Протокол № 60
від «8» 12 2021 р.

Голова НМР університету
А. Г. Загородній

радою Директор Навчально-наукового
інституту хімії та хімічних
технологій

В.Й. Скорохода
«9» 11 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою із забезпечення якості освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів на другому (магістерському) рівні вищої освіти за спеціальністю 181 Харчові технології відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 181 Харчові технології галузі знань 18 «Виробництво та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 22.10.2020 р., № 1295).

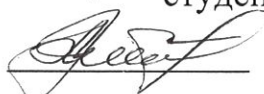
Гарант освітньо-наукової програми:

Шевчук Лілія Іванівна - д.т.н., проф., професор кафедри технології органічних продуктів;

Члени робочої групи:

- Бліщ Роксолана Олександрівна - к.т.н., доц., доцент кафедри технології органічних продуктів;
- Косів Руслана Богданівна - к.т.н., доц., доцент кафедри технології органічних продуктів;
- Паляниця Любов Ярославівна - к.х.н., доц., доцент кафедри технології органічних продуктів;
- Березовська Наталія Іванівна - к.х.н., доц., доцент кафедри технології органічних продуктів.
- Роговий Юрій Олексійович - директор ВП «ЛЖК» ТОВ «Щедро»
- Фалик Тарас Сергійович - директор ТзОВ «Пивоварня «Кумпель», к.т.н.
- Крихта Анастасія Геннадіївна - студент гр. ХРБВ-21

Гарант освітньої програми



(підпис)


Л.І. Шевчук

(прізвище, ініціали)

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Інституту хімії та хімічних технологій

Протокол № 4 від «9» 11 2021 р.

Голова Вченої ради ІХХТ



(підпис)

В.Й. Скорохода

(прізвище, ініціали)

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від «30» 12 2021 р. № 786-1-10

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль програми магістра зі спеціальності 181 «Харчові технології»

I – Загальна інформація	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	181 Харчові технології
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка» Інститут хімії та хімічних технологій
Форми навчання	Очна (денна), заочна, дуальна, дистанційна
Освітня кваліфікація	Магістр з харчових технологій Master in Food Technologies
Офіційна назва освітньої програми	Харчові технології Food Technologies
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність – Харчові технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Обсяг освітньо-наукової програми підготовки магістра становить 120 кредитів ЄКТС, з них обсяг дослідницької (наукової) компоненти обов'язково становить не менше 30%. На практику має бути відведено не менше 8 кредитів ЄКТС для освітньо-наукової програми, науково-дослідницька практика – не менше 6 кредитів ЄКТС для освітньо-наукової програми. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення результатів навчання за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти. Заклад вищої освіти має право визнати та зарахувати до кредитів ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути зарахований, не має перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми.
Наявність акредитації	Акредитована
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр». Для вступників, які здобули ступінь бакалавра за іншою (крім 181 – Харчові технології спеціальністю) має проводитися вступне випробування, на якому вступник повинен продемонструвати компетентності і результати навчання, визначені стандартом вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 181 – Харчові технології.
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»
Академічні права випускників	Продовження навчання на третьому (освітньо- науковому) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі

	<p>освіти дорослих. Дослідницька діяльність у сфері харчових технологій. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері харчових технологій. Посади згідно класифікатора професій України. Професійні назви робіт (за ДК 003:2010): 1210.1 Керівники підприємств, установ та організацій. 1222.1. Головні фахівці-керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості. 1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості. 1227 Керівники виробничих підрозділів у комерційному обслуговуванні. 1229 Керівники інших основних підрозділів. 1317 Керівники малих підприємств без апарату управління в комерційному обслуговуванні. 3436.3 Помічники керівників малих підприємств без апарату управління.</p>
Працевлаштування випускників	Наукова, освітня, аналітична, експертна, консультативна, управлінська діяльність у сфері харчових технологій.
Опис предметної області	<p><i>Об'єктом вивчення та професійної діяльності магістра з харчових технологій є:</i> технологічні процеси і харчові продукти.</p> <p><i>Цілі навчання</i> – формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні задачі та проблеми харчових технологій, що передбачає проведення досліджень та/або впровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p><i>Теоретичний зміст</i> предметної області становлять наукові концепції, категорії, принципи, методи, харчові технології.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методики забезпечення якості та безпечності харчових продуктів, методи планування і проведення, експериментальних досліджень та обробки їх результатів, технології харчових виробництв, інформаційні та комп'ютерні технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади (відповідно до вимог освітньої програми), комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.</p>
II – Характеристика освітньої програми	
Основний фокус освітньої програми	Підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі технологій продуктів бродіння і виноробства з поглибленими теоретичними знаннями, уміннями проведення наукових досліджень, володінням методами та методиками та науковими підходами до розв'язання складних спеціалізованих задач для підвищення ефективності функціонування і стратегічного розвитку харчових підприємств у тісній співпраці з роботодавцями. Акцент на формуванні у здобувачів вищої освіти ґрунтовних знань в області харчових технологій, а також здатності їх застосування в подальшій науковій та професійній діяльності.

Особливості програми	Поєднання теоретичних аспектів з практичною та науковою складовою дозволяє студентам набути здатності генерування нових ідей, розроблення та впровадження інноваційних технологій, виконання науково-дослідних і проектних робіт. Фахівці готуються для науково-дослідної, організаційно-управлінської, господарської, комерційної, інвестиційної діяльності в технології продуктів бродіння і виноробства та суміжних галузях промисловості.
III – Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-брокетбаріїб методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій</p> <p>СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі</p> <p>СК 3. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій</p> <p>СК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.</p> <p>СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.</p> <p>СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.</p> <p>СК 7. Здатність до науково-педагогічної діяльності у закладах вищої та фахової брокетбаріїб освіти.</p> <p>СК 8. Здатність комерціалізувати інноваційні розробки.</p> <p>СК 9. Здатність розробляти та реалізовувати науково-технічні проекти у сфері харчових виробництв з урахуванням технічних, соціально-економічних, правових та інших аспектів.</p> <p>СК 10. Здатність впроваджувати сучасні технології пива та безалкогольних напоїв для забезпечення енерго- та ресурсозбереження і покращення якісних показників харчової продукції.</p> <p>СК 11. Здатність обирати та обґрунтовувати раціональні технологічні рішення в технології спирту та лікєро-горілчаных напоїв.</p> <p>СК 12. Здатність використовувати заходи професійної та цивільної безпеки в організації нових та удосконаленні існуючих харчових технологій.</p>

<p>Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)</p>	<p style="text-align: center;">Вибірковий блок 01:</p> <p style="text-align: center;">Технології продуктів бродіння і виноробства</p> <p>ФКС 1.1. Здатність використовувати мікробіологічні методи дослідження для оптимального проведення та вдосконалення технологій продуктів бродіння і виноробства.</p> <p>ФКС 1.2. Здатність проводити комплексне дослідження в області технології хлібопекарських дріжджів, оцінювати та усувати ризики при прийнятті технологічних та організаційних рішень.</p> <p>ФКС 1.3. Здатність визначати та оцінювати ресурсний потенціал і передбачати перспективи розвитку виноробства залежно від асортименту продукції.</p> <p style="text-align: center;">Вибірковий блок 02:</p> <p style="text-align: center;">Технології напоїв і продуктів ферментації</p> <p>ФКС 2.1. Здатність ефективно використовувати та впроваджувати нові технології мікробної біомаси.</p> <p>ФКС 2.2. Здатність досліджувати та виводити на ринок напої з покращеними та/або оздоровчо-лікувальними властивостями.</p> <p>ФКС 2.3. Здатність обирати та обґрунтовувати технології харчових кислот і продуктів з біфідокомплексами.</p>
<p>Загальні результати навчання (РН)</p>	<p>РН 1. Відшукувати, систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.</p> <p>РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.</p> <p>РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.</p> <p>РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.</p> <p>РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p> <p>РН 6. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки</p> <p>РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.</p> <p>РН 8. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.</p> <p>РН 9. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.</p>

	<p>PH 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.</p> <p>PH 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p> <p>PH 12. Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p> <p>PH 13. Здійснювати комерціалізацію інноваційних розробок.</p> <p>PH 14. Розробляти та реалізовувати наукові та науково-технічні проекти у сфері харчових технологій та дотичних до неї міждисциплінарних проблем з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів.</p> <p>PH 15. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розвитку бродильних виробництв і виноробства, з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних і виробничих інтересів.</p> <p>PH 16. Використовувати знання професійної та цивільної безпеки для ефективного функціонування харчових підприємств.</p> <p>PH 17. Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей у технологіях продуктів бродіння і виноробства.</p> <p>PH 18. Застосовувати знання мікробіологічних принципів для розроблення сучасних технологій продуктів бродіння і виноробства.</p> <p>PH 19. Застосовувати набуті знання і розуміння для формулювання та вирішення задач і проблем розвитку технологій хлібопекарських дріжджів, мікробної біомаси, харчових кислот та функціональних напоїв.</p>
Комунікація (К)	<p>1. Уміння використовувати термінологію обраного фаху у професійній діяльності.</p> <p>2. Здатність використовувати сучасні комунікативні методи для ефективного спілкування на професійному рівні.</p>
Автономія і відповідальність (АіВ)	<p>1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та оцінювати результати діяльності команд і колективів.</p> <p>2. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.</p>
IV – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Склад проектної групи, професорсько-викладацький склад, залучений до викладання навчальних дисциплін відповідає ліцензійними вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	Для професійної підготовки фахівців функціонують спеціалізовані навчальні лабораторії з використанням сучасного обладнання провідних компаній, зокрема Agilent Technologies, IKA-WERK, Axis, ProMinent, Sestos та спеціалізованого обладнання: поляриметр напівавтоматичний POL-200; А Kruss Optronic Abbe Refractometer AR 4; спектрофотометр LLG uniSPEC 2; апарат Сокслета FAT, BEGER; центрифуга LLG-uniCFUGE 5; вологомір Kern DBS 60-3; портативний 8роект8арії Mettler Toledo Density2Go; піч муфельна Nabertherm L15/11/B180; рН/іономір Mettler Toledo SevenCompact S220-Kit;

	EM40-BNC комбінований електрод для редокс-титрування; автоматичний титратор Easy Pro Mettler Toledo.
Інформаційно-методичне забезпечення	Інформація про освітні програми, 9роект9ар, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому та контакти розміщена на офіційному веб-сайті Національного університету «Львівська політехніка» (coffice@lp.edu.ua). Наукова бібліотека Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/). Читальні зали забезпечені вільним доступом до мережі Інтернет. На території НУ «ЛП» є вільний доступ до мережі Wi-Fi. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені у віртуальному навчальному середовищі ВНС (http://vns.lpnu.ua) Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» на основі Moodle та авторських розробок науково-педагогічних працівників, а також зовнішніх інформаційних платформ Zoom, Microsoft Teams, Google Meet.
V – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізується на основі угод про співробітництво між Національним університетом «Львівська політехніка» та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізується у рамках програми Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови.
VI – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має бути спрямована на розв'язання комплексної складної задачі або проблеми у сфері харчових технологій, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота НУ «ЛП» не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію, фальсифікацію. Кваліфікаційна робота НУ «ЛП» має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

2. Розподіл змісту освітньо-наукової програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми	Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	6/5,0	3/2,5	9/7,5
2.	Цикл професійної підготовки	34/28,3	27/22,5	61/50,8
3.	Цикл дослідницької підготовки (наукова компонента)	50/41,7	0/0	50/41,7
Всього за весь термін навчання		90/75	30/25	120/100

3. Перелік компонент освітньо-наукової програми

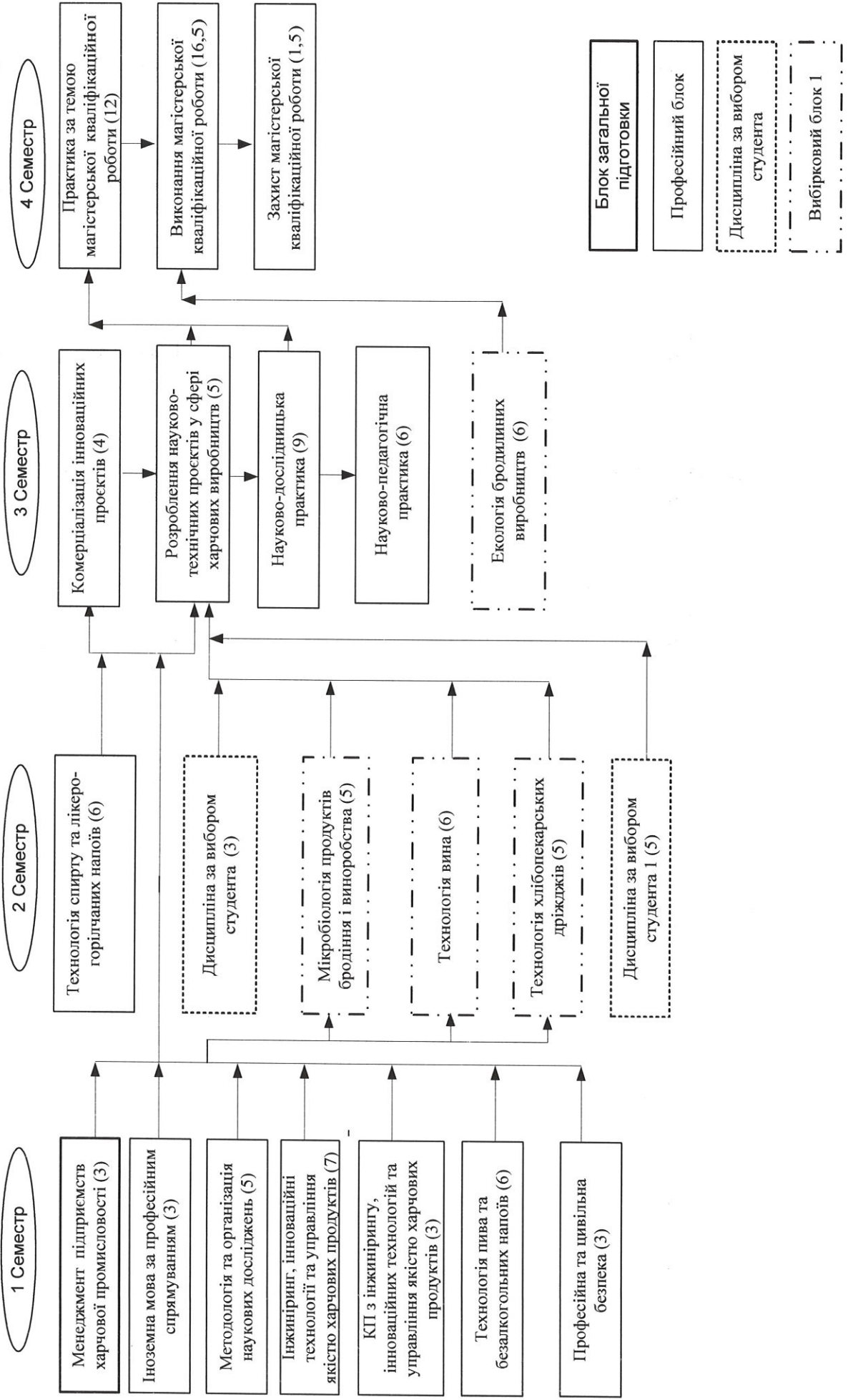
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
Обов'язкові компоненти спеціальності			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
СК1.1.	Менеджмент підприємств харчової промисловості	3	диф. Залік
СК1.2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	диф.залік
Всього за цикл:		6	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
СК2.1.	Інжиніринг, інноваційні технології та управління якістю харчових продуктів	7	екзамен
СК2.2.	Методологія та організація наукових досліджень	5	екзамен
СК2.3.	Технологія спирту та лікєро-горілчанних напоїв	6	екзамен
СК2.4.	Технологія пива та безалкогольних напоїв	6	екзамен
СК2.5.	Професійна та цивільна безпека	3	диф. Залік
СК2.6	Комерціалізація інноваційних проектів	4	диф. Залік
СК2.7	Курсовий проект з інжинірингу, інноваційних технологій та управління якістю харчових продуктів	3	диф. Залік
Всього за цикл		34	
<i>3. Цикл дослідницької підготовки (наукова компонента)</i>			
СК3.1	Розроблення науково-технічних проектів у сфері харчових виробництв	5	екзамен
СК3.2	Науково-дослідницька практика	9	диф. Залік
СК3.3	Науково-педагогічна практика	6	диф. Залік
СК3.4	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	12	диф. Залік
СК3.5	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	16,5	-
СК3.6	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	1,5	атестація

Всього за цикл:		50	
Всього за обов'язкові компоненти:		90	
Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми			
Вибіркові блоки компонентів			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
ВБ1. Дисципліна		3	диф. залік
Всього за цикл:		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
Вибіркові компоненти блоку 01: Технології продуктів бродіння і виноробства			
ВБ1.1.	Мікробіологія продуктів бродіння і виноробства	5	екзамен
ВБ1.2.	Технологія хлібопекарських дріжджів	5	екзамен
ВБ1.3.	Технологія вина	6	екзамен
ВБ1.4.	Екологія бродильних виробництв	6	екзамен
Всього:		22	
Вибіркові компоненти блоку 02: Технології напоїв і продуктів ферментації			
ВБ2.1.	Технологія мікробної біомаси	5	екзамен
ВБ2.2.	Технологія напоїв бродіння	6	екзамен
ВБ2.3.	Інноваційні технології біфідовмісних кисломолочних напоїв	5	екзамен
ВБ2.4.	Технологія харчових кислот	6	екзамен
Всього:		22	
Вибіркові компоненти інших освітньо-наукових програми			
ВБ3.1. Дисципліна 1		5	диф. залік
Всього за цикл:		5	
Всього за вибіркові компоненти:		30	
Всього за освітньо-наукову програму:		120	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
компонентам освітньо-наукової програми**

	СК1.1.	СК1.2.	СК2.1.	СК2.2.	СК2.3.	СК2.4.	СК2.5.	СК2.6.	СК2.7.	СК3.1.	СК3.2.	СК3.3.	СК3.4.	СК3.5.	СК3.6.	ВБ1.	ВБ1.1.	ВБ1.2.	ВБ1.3.	ВБ1.4.	ВБ2.1.	ВБ2.2.	ВБ2.3.	ВБ2.4.	ВБ3.1.
PH1																									
PH2	•		•		•	•	•									•				•				•	
PH3			•		•	•			•				•	•					•	•			•		
PH4			•		•	•			•				•	•					•	•			•		
PH5	•		•					•	•				•						•				•		
PH6	•		•		•	•			•					•					•				•		
PH7		•	•		•	•		•						•					•				•		
PH8				•															•				•		
PH9	•	•	•		•	•		•	•				•	•					•	•			•		
PH10				•	•	•				•			•						•				•		
PH11						•								•					•						
PH12								•																	
PH13																									
PH14								•																	
PH15								•				•		•					•				•		•
PH16			•				•												•				•		•
PH17					•	•		•				•		•					•	•			•		
PH18					•	•						•		•					•	•			•		
PH19											•								•	•			•		•

Структурно-логічна схема ОНП «Харчові технології» зі спеціальності 181 «Харчові технології» з вибіркою блоком 01: Технології продуктів бродіння і виноробства



Структурно-логічна схема ОНП «Харчові технології» зі спеціальності 181 «Харчові технології» з вибірковим блоком 02: Технології напоїв і продуктів ферментації

