**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
**«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор
Національного університету
«Львівська політехніка»

_____ / Ю.Я. Бобало /
«22» 12 2020 р.

# ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

# «ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ БРОДІННЯ І ВИНОРОБСТВА»

**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 № 68
від «22» 12 2020 р.)

Львів 2020 р.

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
## освітньо-професійної 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* за спеціалізацією

*«Технології продуктів бродіння і виноробства »*

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією спеціальності 181 Харчові технології

Протокол № 2
від « 9 » листопада 2020 р.

Голова НМК спеціальності
_____ Л.Я. Паляниця

**ПОГОДЖЕНО**

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

_____ О. Р. Давидчак

« 17 » 12 2020 р.

Начальник Навчально-методичного відділу університету

_____ В. М. Свірідов

« 17 » 12 2020 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Науково-методичною радою університету
Протокол № 53
від «17» 12 2020 р.

Голова НМР університету

_____ А. Г. Загородній

Директор Навчально-наукового інституту хімії та хімічних технологій

_____ В.Й.Скорохода

« 3 » 11 2020 р.

# ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою із забезпечення якості освітньо-професійної 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-професійної програми:**

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

**Члени робочої групи:**

| | | |
|---|---|---|
| Піх Зорян Григорович | – | д.х.н., проф., професор кафедри технології органічних продуктів, завідувач кафедри технології органічних продуктів; |
| Паляниця Любов Ярославівна | – | к.х.н., доц., доцент кафедри технології органічних продуктів; |
| Косів Руслана Богданівна | – | к.т.н., доц., доцент кафедри технології органічних продуктів; |
| Березовська Наталія Іванівна | – | к.т.н., доц., доцент кафедри технології органічних продуктів. |
| Роговий Юрій Олексійович | – | директор ВП «ЛЖК» ТОВ «Щедро» |
| Фалик Т.С. | – | директор ТзОВ «Пивоварня «Кумпель», к.т.н. |
| Крихта А.Г. | – | студент гр. ХРБВ-11 |

Гарант освітньої програми _____ Л. І. Шевчук
(підпис) (прізвище, ініціали)

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

Протокол № ____ від «__» _____ 2020 р.

Голова Вченої ради ІХХТ _____ В.Й. Скорохода
(підпис) (прізвище, ініціали)

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від «15» 03 2020 р. № 118-1-10

Ця освітньо-професійна 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» за спеціалізацією «Технології продуктів бродіння і виноробства»

| 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»<br>Інститут хімії та хімічних технологій |
| **Форми навчання** | Очна (денна), заочна, дуальна, дистанційна |
| **Освітня кваліфікація** | Магістр з харчових технологій за спеціалізацією «Технології продуктів бродіння і виноробства»<br>Master in Food Technologies (Fermentation Product and Wine-making Technologies) |
| **Офіційна назва освітньої програми** | Технології продуктів бродіння і виноробства<br>Fermentation product and wine-making technologies |
| **Кваліфікація в дипломі** | Ступінь вищої освіти – магістр<br>Спеціальність – Харчові технології<br>Спеціалізація - Технології продуктів бродіння і виноробства |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС.<br>На практику має бути відведено не менше 8 кредитів ЄКТС для освітньо-професійної програми.<br>Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення результатів навчання за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.<br>Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю.<br>Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не має перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми. Термін навчання 1,5 роки |
| **Наявність акредитації** | Акредитована |
| **Цикл/рівень** | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл,<br>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 освіти дорослих. |

| | |
|---|---|
| | Дослідницька діяльність у сфері харчових технологій.<br>Адміністративна та управлінська діяльність у сфері харчових технологій.<br>Посади згідно класифікатора професій України.<br>Професійні назви робіт (за ДК 003:2010):<br>1210.1 Керівники підприємств, установ та організацій.<br>1222.1. Головні фахівці-керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості.<br>1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості.<br>1227 Керівники виробничих підрозділів у комерційному обслуговуванні.<br>1229 Керівники інших основних підрозділів.<br>1317 Керівники малих підприємств без апарату управління в комерційному обслуговуванні.<br>3436.3 Помічники керівників малих підприємств без апарату управління. |
| **Працевлаштування випускників** | Наукова, освітня, аналітична, експертна, консультативна, управлінська діяльність у сфері харчових технологій. |
| **Опис предметної області** | *Об'єктом вивчення та професійної діяльності магістра з харчових технологій є:* технологічні процеси і харчові продукти.<br>*Цілі навчання* – 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.<br>*Теоретичний зміст* предметної області становлять наукові концепції, категорії, принципи, методи, харчові технології.<br>*Методи, методики та технології:* 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.<br>*Інструменти та обладнання*: спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади (відповідно до вимог освітньої програми), комп'ютерна техніка та програмне забезпечення. |
| **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. |
| **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. |

| III – Перелік компетентностей випускника | |
|---|---|
| **Інтегральна компетентність (ІНТ)** | Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій. |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br>ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.<br>ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br>ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.<br>ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)** | СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обгрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій<br>СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі<br>СК 3. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій<br>СК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.<br>СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.<br>СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.<br>СК 7. Здатність впроваджувати сучасні технології пива та безалкогольних напоїв для забезпечення енерго- та ресурсозбереження і покращення якісних показників харчової продукції.<br>СК 8. Здатність обирати та обґрунтовувати раціональні технологічні рішення в технології спирту та лікеро-горілчаних напоїв.<br>СК 9. Здатність використовувати заходи професійної та цивільної безпеки в організації нових та удосконаленні існуючих харчових технологій. |
| **Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)** | **Вибірковий блок 01:**<br>**Технології продуктів бродіння і виноробства**<br>ФКС 1.1. Здатність використовувати мікробіологічні методи дослідження для оптимального проведення та вдосконалення технологій продуктів бродіння і виноробства.<br>ФКС 1.2. Здатність проводити комплексне дослідження в області технології хлібопекарських дріжджів, оцінювати та усувати ризики при прийнятті технологічних та організаційних рішень.<br>ФСК 1.3. Здатність визначати та оцінювати ресурсний потенціал і передбачати перспективи розвитку виноробства залежно від асортименту продукції.<br>**Вибірковий блок 02:**<br>**Технології напоїв і продуктів ферментації**<br>ФКС 2.1. Здатність ефективно використовувати та |

| | |
|---|---|
| | впроваджувати нові технології мікробної біомаси.<br>ФКС 2.2. Здатність досліджувати та виводити на ринок напої з покращеними та/або оздоровчо-лікувальними властивостями.<br>ФСК 2.3. Здатність обирати та обґрунтовувати технології продуктів з біфідокомплексами. |
| **Загальні результати навчання (РН)** | РН 1. Відшуковувати, систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.<br>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.<br>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.<br>РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.<br>РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.<br>РН 6. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки<br>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.<br>РН 8. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.<br>РН 9. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.<br>РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.<br>РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для. забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.<br>РН 12. 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.<br>РН 13. Використовувати знання професійної та цивільної безпеки для ефективного функціонування харчових підприємств. |

| | |
|---|---|
| | РН 14. Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей у технологіях продуктів бродіння і виноробства.<br>РН 15. Застосовувати знання мікробіологічних принципів для розроблення сучасних технологій продуктів бродіння і виноробства.<br>РН 16. Застосовувати набуті знання і розуміння для формулювання та вирішення задач і проблем розвитку технологій хлібопекарських дріжджів, мікробної біомаси та функціональних напоїв. |
| **Комунікація (К)** | 1.Уміння використовувати термінологію обраного фаху у професійній діяльності.<br>2.Здатність використовувати сучасні комунікативні методи для ефективного спілкування на професійному рівні. |
| **Автономія і відповідальність (АіВ)** | 1.Здатність адаптуватись до нових ситуацій та оцінювати результати діяльності команд і колективів.<br>2.Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії. |
| **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; A Kruss Optronic Abbe Refractometer AR 4; спектрофотометр LLG uniSPEC 2; апарат Сокслета FAT, BEGER; центрифуга LLG-uniCFUGE 5; вологомір Kern DBS 60-3; портативний густиномір Mettler Toledo Density2Go; піч муфельна Nabertherm L15/11/B180; pH/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, силабуси, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому та контакти розміщена на офіційному веб-сайті Національного університету «Львівська політехніка» (coffice@lp.edu.ua).<br>Наукова бібліотека Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/).<br>Читальні зали забезпечені вільним доступом до мережі Інтернет.<br>На території НУ «ЛП» є вільний доступ до мережі Wi-Fi.<br>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені у віртуальному навчальному середовищі ВНС (http://vns.lpnu.ua)<br>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.<br>Кваліфікаційна робота НУ «ЛП» не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію, фальсифікацію.<br>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-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

| № п/п | Цикл підготовки | Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | Всього за весь термін навчання |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Цикл загальної підготовки | 3/3,3 | 3/3,3 | 6/6,6 |
| 2. | Цикл професійної підготовки | 63/70 | 21/23,4 | 84/93,4 |
| Всього за весь термін навчання | | 66/73,3 | 24/26,7 | 90/100 |

## 3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|---|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти спеціальності** | | | |
| *1. Цикл загальної підготовки* | | | |
| СК1.1. | Менеджмент підприємств харчової промисловості | 3 | диф. залік |
| Всього за цикл: | | **3** | |
| *2. Цикл професійної підготовки* | | | |
| СК2.1. | Інноваційні технології та інжиніринг харчових підприємств | 7 | екзамен |
| СК2.2. | Методологія та організація наукових досліджень | 5 | диф. залік |
| СК2.3. | Управління якістю продукції харчових підприємств | 5 | екзамен |
| СК2.4. | Технологія спирту та лікеро-горілчаних напоїв | 6 | екзамен |
| СК2.5. | Технологія пива та безалкогольних напоїв | 7 | екзамен |
| СК2.6. | Професійна та цивільна безпека | 3 | диф. залік |
| СК2.7. | Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи | 9 | диф. залік |
| СК2.8. | Виконання магістерської кваліфікаційної роботи | 16,5 | - |
| СК2.9. | Захист магістерської кваліфікаційної роботи | 4,5 | атестація |
| Всього за цикл: | | **63** | |
| Всього за обов'язкові компоненти: | | **66** | |
| **Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми** | | | |
| **Вибіркові блоки компонентів** | | | |
| *1. Цикл загальної підготовки* | | | |
| Всього за цикл: | | **3** | диф. залік |
| *2. Цикл професійної підготовки* | | | |
| ***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 |
| Всього: | | **16** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***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 |
| Всього: | | **16** | |
| **Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програми** | | | |
| Всього: | | **5** | диф. залік |
| Всього за вибіркові компоненти: | | **24** | |
| **Всього за освітньо-професійну програму:** | | **90** | |

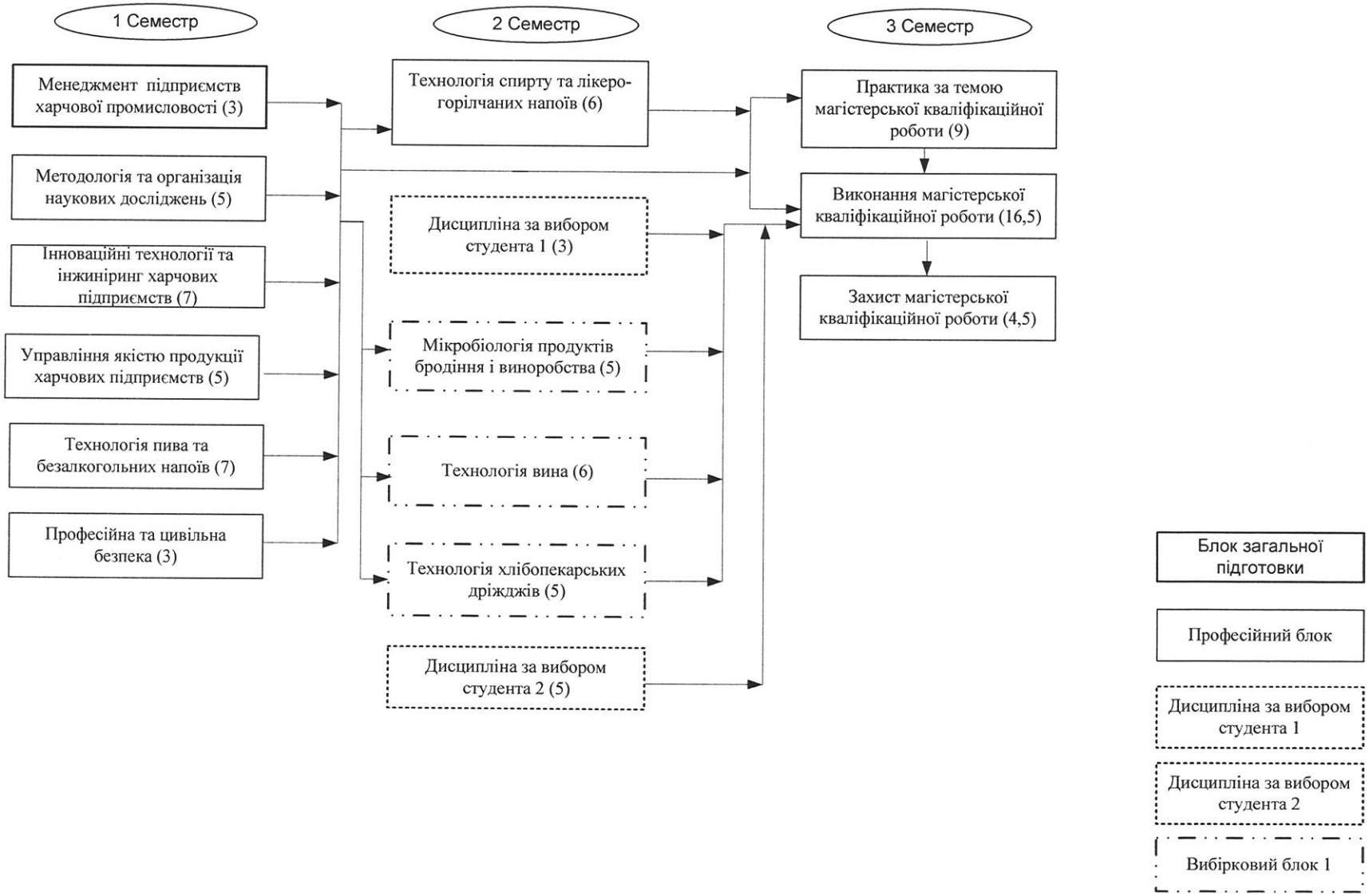
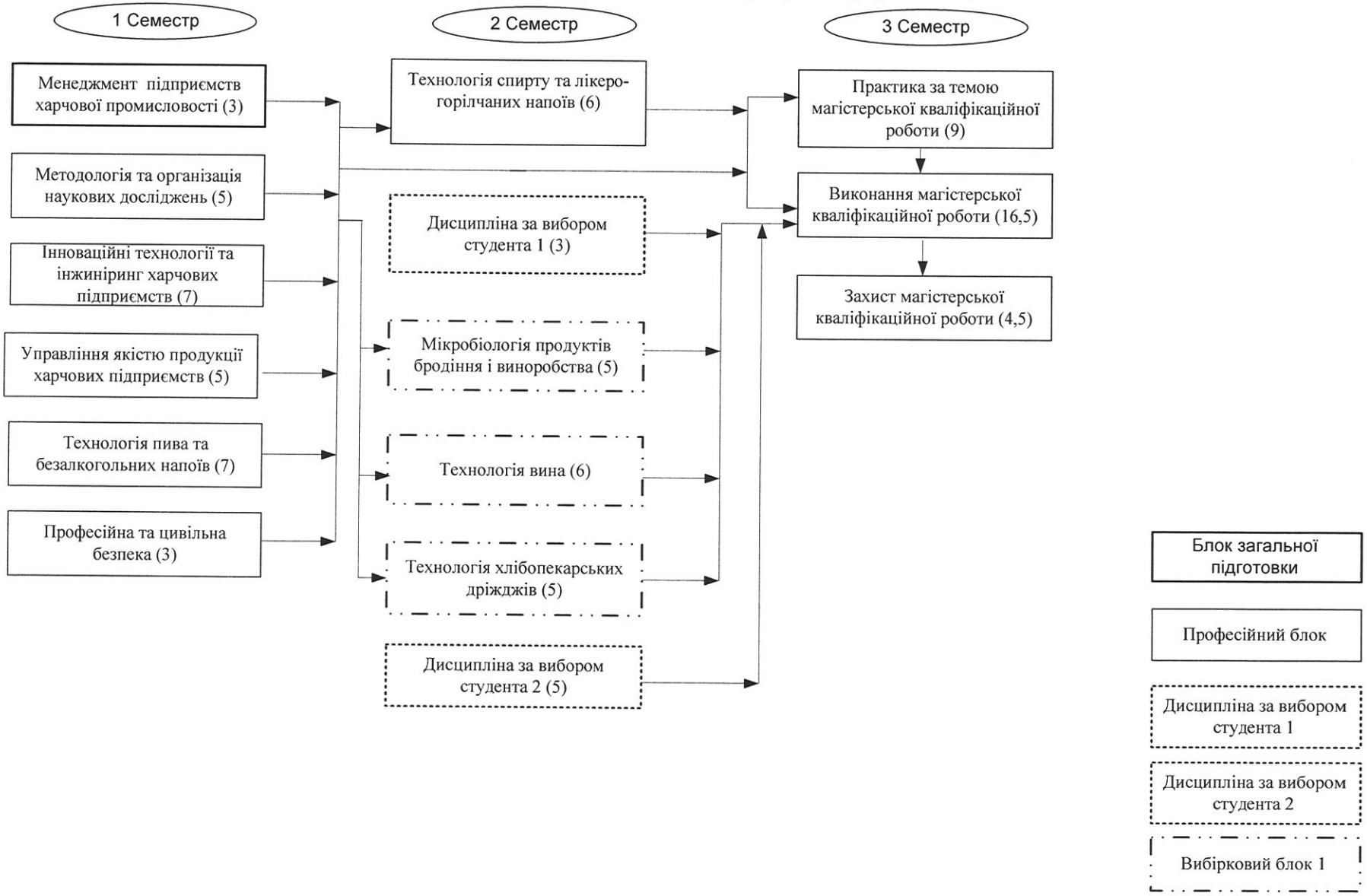
## 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

| | СК1.1. | СК2.1. | СК2.2. | СК2.3. | СК2.4. | СК2.5. | СК2.6. | СК2.7. | СК2.8 | СК2.9. | ВБ1.1. | ВБ1.2. | ВБ1.3. | ВБ2.1. | ВБ2.2. | ВБ2.3. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ІНТ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| ЗК1 | | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • |
| ЗК2 | | | • | | • | • | | • | • | | • | • | • | • | • | • |
| ЗК3 | | • | • | | | | | • | • | | • | • | • | • | • | • |
| ЗК4 | • | | | • | | | • | • | • | • | | | | | | |
| ЗК5 | | | • | | | | | • | • | • | | | | | | |
| СК1 | | • | • | | • | • | | • | • | | | | | | | |
| СК2 | | • | • | • | | | | • | • | | | | | | | |
| СК3 | | | • | • | | | | | | | | | | | | |
| СК4 | • | • | | | • | • | | | • | | | | | | | |
| СК5 | | • | • | | • | • | | • | | • | | | | | | |
| СК6 | | | | • | • | • | | | • | | | | | | | |
| СК7 | | | | | | • | • | | • | • | | | | | | |
| СК8 | | | | | • | | • | | • | • | | | | | | |
| СК9 | | | | | | | • | | • | | | | | | | |
| ФКС1.1. | | | | | | | | | | | • | | | | | |
| ФКС1.2. | | | | | | | | | | | | • | | | | |
| ФСК1.3. | | | | | | | | | | | | | • | | | |
| ФКС2.1. | | | | | | | | | | | | | | • | | |
| ФКС2.2. | | | | | | | | | | | | | | | • | |
| ФСК2.3. | | | | | | | | | | | | | | | | • |
| К1 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| К2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| АіВ1 | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| АіВ2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентам освітньо-професійної програми

| | СК1.1. | СК2.1. | СК2.2. | СК2.3. | СК2.4. | СК2.5. | СК2.6. | СК2.7. | СК2.8. | СК2.9. | ВБ1.1. | ВБ1.2. | ВБ1.3. | ВБ2.1. | ВБ2.2. | ВБ2.3. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РН1 | | • | • | • | • | • | | • | • | | | | | | | |
| РН2 | • | • | | • | • | • | • | | • | | | | | | | |
| РН3 | | • | • | | • | • | | • | • | | • | • | • | • | • | • |
| РН4 | | • | • | | • | • | | | • | | • | • | • | • | • | • |
| РН5 | • | • | | • | | | | • | • | | | | | | | |
| РН6 | • | • | | | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| РН7 | | • | • | • | • | • | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| РН8 | | | • | • | | | | | | | | | | | | |
| РН9 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| РН10 | | | • | | • | • | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| РН11 | | | | • | | | • | | • | | | | | | | |
| РН12 | | | | | • | • | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| РН13 | | • | | | | | • | | | | | | | | | |
| РН14 | | | | | • | • | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| РН15 | | | | | • | • | | | | | • | • | • | • | • | • |
| РН16 | | | | | | | | | | | | | • | • | • | • |

**Структурно-логічна схема ОПП «Технології продуктів бродіння і виноробства» зі спеціальності 181 «Харчові технології» з вибірковим блоком 01: Технологія продуктів бродіння і виноробства**



**Структурно-логічна схема ОПП «Технології продуктів бродіння і виноробства» зі спеціальності 181 «Харчові технології» з вибірковим блоком 02: Технологія напоїв і продуктів ферментації**