



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕРНОПРОДУКТІВ ТА ЗЕРНОВІ РЕСУРСИ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – Другий
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – Магістр
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ – 181 Харчові технології
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ – 18 Виробництво та технології
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ – Магістр з харчових технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Державного біотехнологічного
університету
(протокол № 9 від « 16 » травня 2023р.)
та вводиться в дію з «01» вересня 2023р.

В.о. ректора

/Андрій КУДРЯШОВ/

Харків – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Технології зернопродуктів та зернові ресурси» підготовки здобувачів вищої освіти (ЗВО) другого (магістерського) рівня за спеціальністю 181 Харчові технології галузі знань 18 Виробництво та технології є документом, в якому визначено цілі освітньої та професійної підготовки, зміст навчання, місце фахівця в структурі господарства держави, вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей.

1. РОЗРОБЛЕНО кафедрою технології хлібопродуктів і кондитерських виробів Державного біотехнологічного університету
2. ЗАТВЕРДЖЕНО та надано чинності рішенням Вченої ради університету, протокол № 9 від 16 травня 2023 р.
3. ВВЕДЕНО в дію з 01 вересня 2023 р.
4. РОЗРОБНИКИ:

Гавриш Т.В., к.т.н., доцент, завідувач кафедри технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

Шаніна О.М., д.т.н., професор, професор технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

Фоміна І.М., к.т.н., доцент, кафедри технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

Рецензії-відгуки:

Камбулова Ю.В., д.т.н., професор кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів Національного університету технологій зберігання і переробки зерна.

Могутова В.Ф., к.с-г.н., доцент кафедри тваринництва та харчових технологій Луганського національного аграрного університету

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1. Загальна характеристика	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний біотехнологічний університет Факультет переробних і харчових виробництв
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр Кваліфікація – магістр з харчових технологій
Офіційна назва освітньої програми	«Технології зернопродуктів та зернові ресурси»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 академічний рік 4 місяці,
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія УД № 21015728. від 19 листопада 2021р.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ ENEA- другий цикл, EQF LLL-7 рівень,
Передумови	Особа має право здобувати другий (магістерський) рівень вищої освіти за умови наявності диплому бакалавра (спеціаліста, магістра) підтверджений документом державного зразка, що виданий вищим навчальним закладом III- IV рівня акредитації). Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Державного біотехнологічного університету» затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	Строк дії сертифіката про акредитацію до 1 липня 2024р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://biotechuniv.edu.ua/pro-universitet/osvitnya-diyalnist/osvitni-programi/
2. Мета освітньої програми	
Мета програми: забезпечити умови формування і розвитку магістрами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної та професійно-наукової діяльності, набуті здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технологій зберігання і переробки зерна, що створює умови для творчого розвитку здобувачів вищої освіти, їх освітньої мобільності та міжнародного визнання.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 18 «Виробництво та технології» Спеціальність 181 «Харчові технології» Технології зернопродуктів та зернові ресурси

Опис предметної області	<i>Об'єктами вивчення та професійної діяльності</i> магістрів з харчових технологій є технологічні процеси і харчові продукти. <i>Цілі навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти інтегральної, загальних і спеціальних компетентностей, необхідних для вирішення комплексних завдань харчових підприємств, підприємств зберігання та переробки зерна, що передбачає здійснення дослідницько-інноваційної діяльності та характеризується невизначеністю умов і вимог. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> - теоретико-методологічні та прикладні аспекти технологій зберігання та переробки зерна; - ґрунтовні уявлення про структуру, управління та оптимізацію технологічних процесів, принципи проектування та функціонування підприємств зберігання та переробки зерна; - методологія організації та контролювання відповідного рівня якості та безпечності продукції підприємств зберігання та переробки зерна, екологічної безпеки й ресурсозбереження технологічних процесів їх виробництва; - науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; - виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій зберігання та переробки зерна. <i>Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці):</i> комплекс організаційно-технологічних, дослідницько-інноваційних та маркетингових методів, методик і технологій для підвищення ефективності функціонування і стратегічного розвитку підприємств зберігання та переробки зерна; методики забезпечення якості та безпечності продукції галузі, методи планування і проведення, експериментальних досліджень та обробки їх результатів, технології зберігання та переробки зерна, інформаційні та комп'ютерні технології. <i>Інструменти та обладнання:</i> сучасне лабораторне і технологічне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Фокус освітньо-професійної програми спрямований на підготовку висококваліфікованих фахівців-інноваторів,

	здатних до комплексного управління зерновими ресурсами, інжинірингу та впровадження сучасних технологій їх зберігання і переробки. Програма формує компетентності та знання для наукового обґрунтування, проектування та удосконалення інноваційних технологій зернопродуктів, забезпечення їх якості та безпечності на всіх етапах виробництва, а також ресурсоефективності, сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності продукції. Освітньо-професійна програма передбачає можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання (продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти (PhD)).
Особливості програми	Освітньо-професійна програма спрямована на підготовку магістра, який володітиме фундаментальними та професійно орієнтованими знаннями з технології комплексної переробки зернової сировини, впровадження інноваційних технологій та інжинірингових рішень. Програма передбачає поглиблену теоретичну і практичну підготовку у сфері розробки продуктів нового покоління, сучасних систем управління якістю та безпечністю, а також формування компетентностей щодо проектування ресурсоефективних технологій відповідно до принципів сталого розвитку. Освітня програма базується на багаторічному досвіді викладачів ДБТУ з підготовки фахівців для харчової промисловості та передбачає широке залучення до освітнього процесу відомих фахівців практиків, проведення майстер-класів та семінарів на підприємствах галузі.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники здатні виконувати професійну роботу в різних лінійних і функціональних підрозділах організацій усіх форм власності та організаційно-правових форм, а також освітніх, наукових, консультаційних, консалтингових, конструкторських і проектних організацій та установ; підрозділах органів державного та муніципального управління відповідно до Національного класифікатора України «Класифікація професій» ДК 003:2010.
Подальше навчання	Можливе продовження освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти. Підвищення професійного та наукового рівня, стажування за спеціальністю. Можливість викладання, доступ до спеціалізованих наукових досліджень та інформаційних баз.

5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	За домінуючими методами та технологіями навчання: пасивні (пояснювальні-ілюстративні); активні (проблемні, інтерактивні, студентоцентровані, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвивальні тощо). За організаційними формами: колективного та інтегративного навчання тощо. За орієнтацією педагогічної взаємодії: позиційного та контекстного навчання, технології співпраці викладач-студент тощо.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний (семестровий), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання за допомогою комп'ютера, усні та письмові екзамени, захист лабораторних та практичних робіт, тощо.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технологій зберігання і переробки зерна
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері технологій зберігання і переробки зерна СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі СК 3. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері технологій зберігання і переробки зерна СК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств зернопереробної промисловості відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.

	СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів. СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.
7. Програмні результати навчання	
РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері технологій зберігання і переробки зерна. РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері технологій зберігання і переробки зерна, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах. РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у технології зернопродуктів. РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі технологій зберігання і переробки зерна, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних. РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку технологій зберігання і переробки зерна. РН 6. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері технологій зберігання і переробки зерна, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців. РН 8. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері технологій зберігання і переробки зерна, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі. РН 9. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері технологій зберігання і переробки зерна. РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері технологій зберігання і переробки зерна, аналізувати їх результати, аргументувати висновки. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності зернопродуктів.	
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Розробники і науково-педагогічні працівники кафедри технології хлібопродуктів і кондитерських виробів: 2 д.т.н, професори, 2 к.т.н, професори, 7 к.т.н, доцентів, 1 ст. викладач, 1 асистент. Всі викладачі є штатними співробітниками Державного біотехнологічного університету.

	Керівник групи забезпечення: Т.В.Гавриш – доцент, зав. кафедрою технології хлібопродуктів і кондитерських виробів. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями інших кафедр Державного біотехнологічного університету, а також висококваліфіковані спеціалісти переробної і харчової галузі. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять
Матеріально-технічне забезпечення	- Для підготовки здобувачів за освітньою програмою функціонує корпус факультету, в якому розташовані аудиторії, обладнані мультимедійними системами; навчальні та науково-дослідні спеціалізовані лабораторії кафедр технології хлібопродуктів і кондитерських виробів. Загальна площа, що займає кафедра технології хлібопродуктів і кондитерських виробів, складає 714, 17 м². Також використовуються комп'ютерні класи, лабораторно-аудиторна база інших кафедр та наукові лабораторії ДБТУ. - Здобувачі освіти мають вільний безоплатний бездротовий доступ до мережі Інтернет. - У навчальних корпусах створено належні умови для організації харчування співробітників та здобувачів освіти. - Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком складає 100 %.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	- офіційний сайт: https://biotechuniv.edu.ua/ - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - необмежений доступ до мережі Інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали; - віртуальне освітнє середовище Moodle; - репозитарій. Кожний освітній компонент має повне інформаційне та методичне забезпечення, яке включає бібліотечні фонди та електронні ресурси
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Кожен здобувач вищої освіти має можливість у рамках національної академічної мобільності проходити у ЗВО-партнерах окремі курси, навчатися протягом семестру з подальшим визнанням отриманих результатів та зарахуванням кредитів. Принципи академічної мобільності визначаються законодавством України. Можливість навчатися за кількома спеціальностями або у кількох ЗВО одночасно визначається законодавством України.
Міжнародна кредитна мобільність	Принципи міжнародної академічної мобільності визначаються законодавством України, інших країн та

	угодами між державами. Кожен здобувач вищої освіти має можливість пройти процедуру визнання кредитів/термінів навчання.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно з чинним законодавством України про підготовку іноземних громадян.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ/НАУКОВОЇ 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
	Обов'язкові компоненти		
ОК1.1	Інноваційний інжиніринг зернопереробних підприємств	3	екзамен
ОК1.2	Інноваційні технології зберігання і переробки зерна		екзамен
ОК1.2.1	Інноваційні технології виробництва комбікормів	5	екзамен
ОК1.2.2	Інноваційні технології переробки зерна	5	екзамен
ОК1.2.3	Інноваційні технології зберігання зерна	5	екзамен
ОК1.3	Стратегії оптимізації технологій та наукового пошуку	4	екзамен
ОК1.4	Оцінка ефективності бізнес-проектів	5	екзамен
ОК1.5	Управління якістю продукції зернопереробних виробництв	4	екзамен
ОК1.6	Безпека продукції галузі	3	залік
ОК1.7	Інтелектуальна власність та патентознавство	3	залік
ОК1.8	Фахова іноземна мова	3	залік
	Практична підготовка		
ОК2.1	Виробнича практика	6	залік
ОК2.2	Виробнича практика	3	залік
	Атестація		
ОК2.3	Кваліфікаційна робота	20	залік
	Вибіркові компоненти	23	залік
	Разом	90	

Логічна послідовність компонент ОП

ОК, що вивчаються	ОК, які передують чи є наступними										
	OK1.1	OK1.2	OK1.3	OK1.4	OK1.5	OK1.6	OK1.7	OK1.8	OK2.1	OK2.2	OK2.3
OK1.1											
OK1.2											
OK1.3											
OK1.4											
OK1.5											
OK1.6											
OK1.7											
OK1.8											
OK2.1											
OK2.2											
OK2.3											

3. Форма 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 технологій зберігання і переробки зерна, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію, фальсифікацію. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система внутрішнього забезпечення університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у Державному біотехнологічному університеті, передбачає здійснення таких процедур і заходів, передбачених Законом України «Про вищу освіту»:

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах тощо;

- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників університету і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням університету оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджується Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартом і рекомендаціями щодо забезпечення якості вищої освіти

5. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Закон України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014 № 1556-VII). – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту» (від 05.09.2017 № 2145-VIII). – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Класифікатор професій: ДК 003: 2010. <http://www.dk003.com>.
4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx.
5. Постанова Кабінету міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.
6. Постанова Кабінету міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>.
7. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 18 «Виробництво та технології», спеціальність 181 «Харчові технології». – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/10/23/181-Kharchov.tekhn.mahistr.1.pdf>.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Уміння/Навички Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація K1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються K2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	Відповідальність і автономія AB1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, не передбачуваними та потребують нових стратегічних підходів AB2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів AB3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1.	Зн1, Зн2	Ум3	K2	AB3
ЗК2	Зн1	Ум1, Ум3	-	AB2
ЗК3	Зн1	Ум1, Ум2	-	AB3
ЗК4	Зн2	Ум3	-	AB2
ЗК5	Зн1	Ум2, Ум3	K2	AB3
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК1	Зн1, Зн2	Ум1	-	AB1
СК2	Зн1	Ум1	-	AB1
СК3	Зн1	Ум1	K1, K2	AB2
СК4	Зн2	Ум2	K1, K2	AB2
СК5	Зн2		K1, K2	AB3
СК6	Зн2	Ум3	-	AB1,AB2

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результат и навчання	Компетентності										
	Інтегральна компетентність										
	Загальні компетентності				Спеціальні (фахові, предметні) компетентності						
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6
РН1	+			+	+		+	+			
РН2		+		+	+		+	+			+
РН3			+			+			+		
РН4			+			+			+		
РН5	+	+		+	+	+		+			+
РН6		+		+				+			
РН7										+	
РН8	+			+			+				
РН9					+					+	
РН10			+	+		+			+	+	
РН11		+	+			+					+

4. 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

