

Аналіз змін в
освітньо-професійній програмі «Промислова біотехнологія»
 другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» (набір 2022 рік)

Діюча ОПІ (набір 2021 р)	Проект ОПІ (набір 2022)	Обґрунтування
<p>Розділ 1 - Профіль освітньої програми зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»</p> <p>Орієнтація освітньої програми</p> <p>Освітньо-професійна програма підготовки магістра.</p> <p>Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців, які зможуть на високому професійному рівні використовувати живі об'єкти або їх фрагменти як засіб виробництва для отримання препаратів, продуктів і матеріалів методами біологічного синтезу та/або біотрансформації у харчовій промисловості, сільському господарстві, екології та інших галузях.</p>	<p>Розділ 1 - Профіль освітньої програми зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»</p> <p>Орієнтація освітньої програми</p> <p>Освітньо-професійна програма підготовки магістра.</p> <p>Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців, які зможуть на високому професійному рівні використовувати живі об'єкти або їх фрагменти як засіб виробництва для отримання препаратів, продуктів і матеріалів методами біологічного синтезу та/або біотрансформації у фармацевтичній, харчовій промисловості, сільському господарстві, екології та інших галузях.</p>	<p>За пропозицією робочої групи внесено інформацію стосовно фармацевтичної галузі у зв'язку із закриттям ОП «Фармацевтична біотехнологія» (Наказ НФаУ №683 від 31.12.2021) та посиленням ОП «Промислова біотехнологія» фармацевтичною складовою (Протокол №1 від 11.02.22 засідання робочої групи)</p>
<p>Розділ 1 - Профіль освітньої програми зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»</p> <p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p> <p>Підготовка освітньо-професійних кадрів в галузі біотехнологій та біоінженерії в сфері дослідження і виробництва біотехнологічної продукції промислового призначення</p> <p>Ключові слова: промислові біотехнології, біоінженерія, біотехнологічні процеси, виробництво, біологічні агенти, біосинтез.</p>	<p>Розділ 1 - Профіль освітньої програми зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»</p> <p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p> <p>Підготовка освітньо-професійних кадрів в галузі біотехнологій та біоінженерії в сфері дослідження і виробництва біотехнологічної продукції промислового призначення</p> <p>Ключові слова: промислові біотехнології, фармацевтичні біотехнології, біоінженерія, біотехнологічні процеси,</p>	<p>За пропозицією робочої групи внесено інформацію стосовно фармацевтичної галузі у зв'язку із закриттям ОП «Фармацевтична біотехнологія» (Наказ НФаУ №683 від 31.12.2021) та посиленням ОП «Промислова біотехнологія» фармацевтичною складовою (Протокол №1 від 11.02.22 засідання робочої групи)</p>

	виробництво, біологічні агенти, біосинтез.	
<p>Розділ 1 - Профіль освітньої програми зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»</p> <p>Придатність до працевлаштування</p> <p>Після закінчення навчання за освітньою програмою Промислова біотехнологія зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія фахівець може виконувати професійну роботу згідно із Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010, від 28.07.2010 № 327 та займати наступні первинні посади:</p> <p>2149.1: Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи).</p> <p>2149.1: Науковий співробітник (галузь інженерної справи).</p> <p>2149.2: Інженер</p> <p>2211.2: Біотехнолог.</p> <p>2310.2: Асистент.</p> <p>2310.2: Викладач вищого навчального закладу</p> <p>2320: Викладач професійно-технічного навчального закладу.</p>	<p>Розділ 1 - Профіль освітньої програми зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»</p> <p>Придатність до працевлаштування</p> <p>Після закінчення навчання за освітньою програмою Промислова біотехнологія зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія фахівець може виконувати професійну роботу згідно із Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010, (редакція із змінами від 25.10.2021) та займати наступні первинні посади:</p> <p>2149.1: Наукові співробітники</p> <p>2149.2: Інженери (інші галузі інженерної справи): інженер з патентної та винахідницької роботи , інженер з підготовки виробництва , інженер з техногенно-екологічної безпеки, інженер з якості , інженер із впровадження нової техніки й технології , інженер із стандартизації та якості, інженер-дослідник, інженер-конструктор, інженер-контролер, інженер-лаборант , інженер-технолог</p> <p>2211.1: Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.)</p> <p>2310: Викладачі закладів вищої освіти</p> <p>2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти</p> <p>2322: Викладачі закладів фахової передвищої освіти</p>	<p>За пропозицією робочої групи внесено зміни з урахуванням нової редакції Державного класифікатора професій (редакція від 25.10.2021) (Протокол №1 від 11.02.22 засідання робочої групи)</p>

	8221. Робітники, що обслуговують устаткування з виробництва фармацевтичних продуктів та косметичних засобів 827 Робітники, що обслуговують устаткування з виробництва харчових та подібних продуктів	
Програмні результати навчання (ПРН) відсутній у діючій ОПП	Програмні результати навчання (ПРН) ПР18. Знати підходи до розробки та виробництва активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), лікарських засобів (ЛЗ), ветеринарних препаратів та інших біопрепаратів із застосуванням біотехнологічних процесів.	За пропозицією робочої групи внесено інформацію стосовно фармацевтичної галузі у зв'язку із закриттям ОП "Фармацевтична біотехнологія" (Наказ НФаУ №683 від 31.12.2021) та посиленням ОП «Промислова біотехнологія» фармацевтичною складовою (Протокол №1 від 11.02.22 засідання робочої групи)
Розділ 2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність:	Розділ 2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність:	
Обов'язкові компоненти ОП:	Обов'язкові компоненти ОП:	Згідно аналізу сучасних ОПП та зустрічей членів робочої групи, групи забезпечення, стейкхолдерів та здобувачів вищої освіти внесено наступні зміни (Протокол №1 від 11.02.2022 засідання робочої групи):
ОК 1. Педагогіка та психологія вищої школи - 4,0 кредити	відсутня у обов'язкових компонентах	За пропозицією робочої групи вилучено із переліку компонент ОП у зв'язку із розширенням кількості обов'язкових компонент, які формують професійні компетентності
відсутня у обов'язкових компонентах	ОК 1. Математичне моделювання у біотехнологічних дослідженнях - 4,0 кредити	За результатом зустрічі із групою забезпечення та пропозицією стейкхолдерів (генеральний директор ТОВ «ENGENIUM GROUP» В. Зайченко, здобувача вищої освіти Павло Вегери https://biotech.nuph.edu.ua/zasi-dannia-proiektnoi-hrupy-osvitnoi-prohramy-promyslova-biotekhnolohiia-

		shchodo-pidhotovky-do-hromadskoho-obhovorennia-proiektu-opp-2022-r/) внесено у перелік обов'язкових компонент у зв'язку із необхідністю поглиблення інженерних навичок і застосування сучасного підходу до планування досліджень
ОК 2. Економіка інноваційної діяльності - 4,0 кредити	ОК 2. Управління та економіка інноваційною діяльністю - 5,0 кредитів	За пропозицією члена групи забезпечення (проф. Посилкіна О.В.) розширено зміст освітньої компоненти з урахуванням сучасних тенденцій та, відповідно, скориговано назву компоненти та збільшено кількість кредитів на її опанування
ОК 3. Новітні технології виробництва біопрепаратів - 8,5 кредитів	ОК 3. Новітні технології виробництва біопрепаратів - 8,0 кредитів	За пропозицією робочої групи кількість кредитів зменшено у зв'язку із збільшенням кількості вибірових компонент для розширення індивідуальної траєкторії здобувачів
ОК 4. Система забезпечення якості біотехнологічної продукції - 6,0 кредитів	ОК 4. Система забезпечення якості біотехнологічної продукції - 4,0 кредитів	За пропозицією гаранта програми (проф. Хохленкова Н.В.) кількість кредитів зменшено у зв'язку із перенесенням окремих тем у нову освітню компоненту Дизайн лікарських засобів
ОК 5. Організація та планування науково-дослідних робіт - 6,5 кредитів	ОК 5. Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність - 6,0 кредитів	За пропозицією члена групи забезпечення (доц. Азаренко Ю.М.) назву компоненти скориговано у зв'язку із змінами у робочій програмі ОК; кількість кредитів зменшено у зв'язку із збільшенням кількості кредитів на інші освітні компоненти
ОК 6. Молекулярна біотехнологія - 4,0 кредити	ОК 6. Молекулярна біотехнологія - 6,0 кредитів	За пропозицією стейкхолдерів (директор ТОВ «Агроген Ново» В. М. Попова https://biotech.nuph.edu.ua/eks-kursiia-do-tov-ahrohen-novo/) та аналізу сучасних ОП «Промислова біотехнологія» НУХТ, КПІ, тощо розширено

		зміст компоненти та збільшено кількість кредитів на її опанування
ОК 7. Екологічний моніторинг у біотехнології - 6,0 кредитів	ОК 7. Екологічний моніторинг у біотехнології - 4,0 кредити	За пропозицією робочої групи кількість кредитів зменшено у зв'язку із розширенням обов'язкових компонент
ОК 8. Управління персоналом - 3,0 кредити (залік)	відсутня у обов'язкових компонентах	За пропозицією робочої групи перенесено до вибірових компонент ОП для збільшення можливостей вільного вибору дисциплін для здобувачів
відсутня у обов'язкових компонентах	ОК 8. Дизайн лікарських засобів	За пропозицією гаранта та стейкхолдерів (директор ПАТ «Хімфармзавод «Червона зірка» І.В. Трутаєв, директор департаменту біотехнології АТ Фармак М.І. Борщевською), внесено до переліку обов'язкових компонент з урахуванням розширення фармацевтичної складової освітньої програми
Вибіркові компоненти ОП	Вибіркові компоненти ОП	За пропозицією робочої групи кількість вибірових компонент у ОПІ збільшено з 12 до 14 для збільшення можливостей вільного вибору дисциплін для здобувачів, кількість кредитів на кожному вибірову компоненту професійного блоку залишено по 4,0 кредити, інших – зменшено до 3,0 кредитів. (Протокол №1 від 11.02.2022 засідання робочої групи):
Блок ВК 1. Методологія та логіка наукових досліджень / Методологія науково-дослідних робіт	відсутня у вибірових компонентах	За пропозицією члена групи забезпечення (доц. Азаренко Ю.М.) вилучено із переліку ОК у зв'язку із перенесенням тем у обов'язкову компоненту “Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність”
Блок ВК 3. Маркетингові дослідження у біотехнології / Виробнича логістика	відсутня у вибірових компонентах	За пропозицією члена групи забезпечення вилучено із переліку ОК у зв'язку із перенесенням тем у обов'язкову компоненту “Управління та економіка

		інноваційною діяльністю” (проф. Посилкіна О.В.)
відсутня у вибіркових компонентах	Блок ВК 1. Екодизайн / Біотехнологія в концепції сталого розвитку	За пропозицією робочої групи та стейкхолдера (Марина Лосева, засновниця UFEG (Ukrainian Fashion Education Group) внесено до переліку вибіркових компонент у зв'язку із перспективністю наряду та розширенням спектру наукових досліджень кафедри (https://biotech.nuph.edu.ua/bio-design/ , https://biotech.nuph.edu.ua/bio-fashion-lab-grown-future-2/)
відсутня у вибіркових компонентах	Блок ВК 4. Мікробіологічний контроль при виробництві ЛЗ / Біологічні методи аналізу ЛЗ	За пропозицією проектної групи та стейкхолдера (Кишинець Неля Віталіївна - кандидат фармацевтичних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу Державної Фармакопеї України ДП "Фармакопейний центр", науковий співробітник департаменту мікробіологічних досліджень ТОВ "НЦРВ" (ТОВ "Науковий центр розробок і впроваджень") внесено до переліку вибіркових компонент у зв'язку із перспективністю наряду та розширення змісту ОПП фармацевтичною складовою
відсутня у вибіркових компонентах	Блок ВК 5. Управління персоналом / Самоменеджмент і комунікативний менеджмент	За пропозицією члена групи забезпечення ОПП проф. Посилкіною О.В. перенесено до вибіркових компонент ОП та включено до блоку ОК “Самоменеджмент і комунікативний менеджмент” для збільшення можливостей вільного вибору дисциплін для здобувачів
Блок ВК 6. Технологія переробки сировини / Сучасні аспекти виробництва ветеринарних біопрепаратів	відсутня у вибіркових компонентах	За пропозицією гаранта ОП Біотехнологія, доц. Калужної О.С. вилучено із переліку ОК у зв'язку із включенням цих ОК до ОП Біотехнологія

		першого (бакалаврського) рівня освіти (Протокол №2 від 23.05.2022 засідання робочої групи)
відсутня у вибіркових компонентах	Блок ВК 6. Основи фармацевтичної стандартизації / Хроматографічні методи аналізу	За пропозицією здобувачів Вегери П., Гутнік Ю., Грошової Л. під час проведення круглого столу у рамках II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та досягнення сучасної біотехнології» 20 травня 2022р. (https://biotech.nuph.edu.ua/konferentsiia-2022/) (Протокол №2 від 23.05.2022 засідання робочої групи)
Блок ВК 7. Валідація технологічного процесу / Кваліфікація обладнання біотехнолог. виробництв	Блок ВК 7. Кваліфікація та валідація у біотехнологічному виробництві / Технологія захисту біотехнологічної продукції від фальсифікації	За пропозицією члена групи забезпечення ОПП зав. каф. технологій фармацевтичних препаратів, д.фарм.н., проф. Кухтенко О.С. скориговано назву та розширено зміст освітніх компонент (Протокол №2 від 23.05.2022 засідання робочої групи)