

**Порівняльна таблиця змін
в ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ «ПРОМИСЛОВА БІОТЕХНОЛОГІЯ»**

другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія», 2021 рік

Діюча редакція ОП (розділ, пункт)	Нова редакція ОП (розділ, пункт)	Пояснювальна записка (обґрунтування)
Титульний лист Назва ОПП «ПРОМИСЛОВА БІОТЕХНОЛОГІЯ»	Титульний лист Назва ОПП «ПРОМИСЛОВА БІОТЕХНОЛОГІЯ» Industrial Biotechnology	Внесено згідно пропозиції Центру моніторингу якості та координації освітньої діяльності НУХТ
1. Профіль освітньо-професійної програми «Промислова біотехнологія» зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» 9 – Академічна мобільність Міжнародна кредитна мобільність Університетом укладено угоди про міжнародну академічну мобільність з такими університетами: в рамках програми Еразмус+: Щецинський університет (Польща), Вроцлавський університет (Польща) в рамках програми двох дипломів 2D: Вища Школа управління охорони праці в Катовіцах (Польща); в рамках програми про подвійне дипломування: Вільнюський університет, Каунаський гуманітарний факультет (Литва); в рамках угод про співпрацю, що передбачають навчання студентів: Лодзька політехніка (Польща), Університет «СТЕФАН ЧЕЛ МАРЕ» м. Сучави (Румунія), Університет харчових технологій (м. Пловдив, Болгарія), Алматинський Технологічний Університет (Казахстан), Казахський національний аграрний університет, Пловдивський університет «ПаїсійХелендарські» (Болгарія), Опольський	1. Профіль освітньо-професійної програми «Промислова біотехнологія» зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» 9 – Академічна мобільність Міжнародна кредитна мобільність Університетом укладено угоди про міжнародну академічну мобільність з такими університетами: в рамках програми Еразмус+: Щецинський університет (Польща), Вроцлавський університет (Польща) в рамках програми двох дипломів 2D: Вища Школа управління охорони праці в Катовіцах (Польща); в рамках програми про подвійне дипломування: Вільнюський університет, Каунаський гуманітарний факультет (Литва); в рамках угод про співпрацю, що передбачають навчання студентів: Лодзька політехніка (Польща), Університет «СТЕФАН ЧЕЛ МАРЕ» м. Сучави (Румунія), Університет харчових технологій (м. Пловдив, Болгарія), Алматинський Технологічний Університет (Казахстан), Казахський національний аграрний університет, Пловдивський університет «ПаїсійХелендарські» (Болгарія),	Скориговано робочою групою з урахуванням угоди про співпрацю з Технічним університетом Делфі (Нідерланди)

університет (Польща), Грузинський технічний університет, Щецинський університет (Польща)	Опольський університет (Польща), Грузинський технічний університет, Щецинський університет (Польща), Технічний університет Делфі (Нідерланди)	
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (державні, муніципальні, комерційні, некомерційні,) та за будь-якими видами економічної діяльності. Професійні назви робіт (за ДК 003:2010): 2149.1: Молодший науковий співробітник (біоінженерія) 2149.2: Інженер-дослідник, інженер із стандартизації та якості, інженер-лаборант, інженер-технолог, інженер з охорони праці 2211.1: Молодший науковий співробітник (біологія) 2211.2: Біотехнолог 2310.2: Асистент 2320: Викладач професійно-технічного навчального закладу 2419.3: Державний експерт 3152: Інспектор з контролю якості продукції 8259: Контролер якості продукції та технологічного процесу (хімічне виробництво)	4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (державні, муніципальні, комерційні, некомерційні,) та за будь-якими видами економічної діяльності. Професійні назви робіт (за ДК 003:2010): 2149.1: Молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи) 2149.2: Інженер (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 2211.1: Біолог-дослідник , генетик, молодший науковий співробітник (біологія), науковий співробітник (біологія) , науковий співробітник-консультант (біологія) 2211.2: Біотехнолог, бактеріолог, біолог, міколог, мікробіолог 2310.2: Асистент 2320: Викладач професійно-технічного навчального закладу 2419.3: Державний експерт	Скориговано робочою групою з урахуванням нової редакції Державного класифікатора професій із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 18 серпня 2020 року № 1574

6 – Програмні компетентності Обов'язкові фахові компетентності: ФК 6. Здатність творчо планувати та реалізовувати науково-технічні проекти.	6 – Програмні компетентності Обов'язкові фахові компетентності: ФК 6. Здатність творчо планувати та реалізовувати науково-технічні проекти, у тому числі планувати їх економічну складову.	Скориговано робочою групою: формулювання ФК розширено у зв'язку із внесенням до обов'язкових компонент дисципліни економічного спрямування «Управління інноваційними проектами» згідно пропозицій стейкхолдерів
Вибіркові фахові компетентності: ФК 18. Здатність застосовувати знання про загальні закономірності фармакокінетики та фармакодинаміки лікарських речовин для оптимізації складу лікарських форм, дослідження впливу технологічних операцій виробництва лікарських засобів на фармакотерапевтичну ефективність, організації виробництва лікарських препаратів з урахуванням виду лікарської форми та шляхів її введення в організм	Вибіркові фахові компетентності: Вилучено з нової редакції ОПП	Скориговано робочою групою: вилучено як таку, що не відповідає особливостям освітньо-професійної програми і є складовою іншої ОПП («Фармацевтична біотехнологія»)
Вибіркові програмні результати: ПРН 21. Вміти оптимізувати склад лікарських засобів на основі знань про вплив хімічної природи та фізичного стану лікарських і допоміжних речовин на прояв біологічної активності	Вибіркові програмні результати: Вилучено з нової редакції ОПП	Скориговано робочою групою: Вилучено як такий, що не відповідає особливостям освітньо-професійної програми і є складовою іншої ОПП («Фармацевтична біотехнологія»)
Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність 2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП) *	Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність 2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)**	Скориговано робочою групою із врахуванням рішень Вченої ради НУХТ відповідно Концепції освітньої діяльності НУХТ і на основі результатів моніторингу ОП шляхом збільшення можливостей вільного вибору дисциплін для здобувачів. Нові матриці відповідності внесено до нової редакції ОП
Обов'язкові компоненти ОП Методологія та організація наукових досліджень	Обов'язкові компоненти ОП Методологія та організація наукових досліджень (у т.ч. курсова	Скориговано робочою групою: виконання курсової роботи перенесено

– 5,0 кредитів (залік)	робота) – 4,0 кредити (диференційований залік)	до дисципліни у зв'язку із більшою відповідністю різноманіттю тематик виконуваних здобувачами курсових робіт структурі та змісту дисципліни; зменшено кількість кредитів у зв'язку із збільшенням кількості вибірових дисциплін
Обов'язкові компоненти ОП Відсутня у переліку	Обов'язкові компоненти ОП Управління інноваційними проектами – 4,0 кредити (диференційований залік)	Внесено до обов'язкових компонент дисципліни економічного спрямування згідно пропозицій стейкхолдерів***
Обов'язкові компоненти ОП Біотехнологія культур рослин і тварин – 4,0 кредити (залік)	Обов'язкові компоненти ОП Відсутня у переліку	Скориговано робочою групою: перенесено до вибірових компонент ОП для збільшення можливостей вільного вибору дисциплін для здобувачів
Обов'язкові компоненти ОП Методи молекулярної біотехнології- 6,0 кредитів (екзамен)	Обов'язкові компоненти ОП Методи молекулярної біотехнології- 7,0 кредитів (екзамен)	Обсяг дисципліни збільшено за для розширення можливостей набуття здобувачами практичних навичок під час лабораторних робіт
Обов'язкові компоненти ОП Іноземна мова: практичні навички наукової комунікації – 3,0 кредити (залік)	Обов'язкові компоненти ОП Іноземна мова: практичні навички наукової комунікації – 4,0 кредити (диференційований залік)	Обсяг навчальної дисципліни збільшено згідно з пропозицією здобувача ОС магістра Цапко Софії Олександрівни (гр. ПБТ-1-1маг) з метою набуття глибших комунікаційних навичок іноземною мовою ***
Перелік компонент освітньої програми (ОП) – вибірові компоненти (п.2.1)	Перелік компонент освітньої програми (ОП) – вибірові компоненти (п. 2.1 та п.2.2)	Скориговано відповідно Концепції освітньої діяльності НУХТ шляхом збільшення можливостей вільного вибору дисциплін для здобувачів. Нові матриці відповідності внесено до нової редакції ОП
Структурно-логічна схема ОП	Структурно-логічна схема ОП	Скориговано робочою групою: внесено зміни відповідно до попередніх пунктів

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти Атестація випускників освітньої програми «Промислова біотехнологія» спеціальності 162 «Біотехнології і біоінженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з біотехнологій та біоінженерії. Атестація здійснюється відкрито і публічно.	3. Форма атестації здобувачів вищої освіти Атестація випускників освітньої програми «Промислова біотехнологія» спеціальності 162 «Біотехнології і біоінженерія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з біотехнологій та біоінженерії. Вимоги до кваліфікаційної роботи. У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен виявити здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у біотехнології, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.	Скориговано робочою групою згідно Стандарту вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти
4. Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти в університеті не було передбачено в ОП	4. Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти в університеті	Внесено з урахуванням рішень Вченої ради НУХТ

* Редакція 2020 року: 2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП) –				** Редакція 2021 року 2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)			
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни,	Кількість кредитів	Форма підсумк. контрол	Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи),	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю

	курсів проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)		ю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Інтелектуальна та промислова власність	4	залік
ОК 2.	Системи менеджменту якості у виробництві	6	екзамен
ОК 3.	Методологія та організація наукових досліджень (у т. ч. курсова робота)	5	залік
ОК 4.	Оптимізація технологічних процесів в галузі	5	залік
ОК 5.	Іноземна мова: практичні навички наукової комунікації	3	залік
ОК 6.	Методи молекулярної біотехнології	6	екзамен
ОК 7.	Біотехнологія культур рослин і тварин	4	залік
ОК 8.	Природознавча мікробіологія	3	екзамен
ОК 9.	Переддипломна практика	9	залік
ОК 10.	Виконання магістерської роботи	21	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 1.	Дисципліни соціально-економічного	5	залік

	практики, кваліфікаційна робота)		
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Інтелектуальна та промислова власність	4	Диференційовани й залік
ОК 2.	Іноземна мова: практичні навички наукової комунікації	4	Диференційовани й залік
ОК 3.	Методологія та організація наукових досліджень (у т. ч. курсова робота)	4	Диференційовани й залік
ОК 4.	Методи молекулярної біотехнології	7	Екзамен
ОК 5.	Оптимізація технологічних процесів в галузі	5	Диференційовани й залік
ОК 6.	Природознавча мікробіологія	3	Екзамен
ОК 7.	Системи менеджменту якості у виробництві	6	Екзамен
ОК 8.	Управління інноваційними проектами	4	Диференційовани й залік
ОК 9.	Переддипломна практика	9	Диференційовани й залік
ОК 10.	Кваліфікаційна робота	21	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
Вибіркові компоненти ОП*			
ВБ 1.	Дисципліни соціально-економічного спрямування	3	Диференційовани й залік

	спрямування		
ВБ 2.	Дисципліни фахової підготовки	5	залік
ВБ 3.	Дисципліни професійного спрямування	14	екзамен, залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу		
ВБ 2.	Дисципліни фахової підготовки	5	Диференційовани й залік
	Дисципліна з переліку 1 (ВБ2)		
ВБ 3.	Дисципліни професійного спрямування	15	Екзамен, диференційований залік залік
	Дисципліни з переліку 2 (ВБ3)		
ВБ 4	Дисципліни професійного спрямування		
	Дисципліни з переліку 3 (ВБ4)		
Загальний обсяг вибірових компонент:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Орієнтовний перелік вибірових компонент ОП

ВБ 1.	Дисципліни соціально-економічного спрямування	3	диференційовани й залік залік
	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу		
ВБ 2.	Дисципліни фахової підготовки	5	залік
ВК 2.1	Інструментальні та фізико-хімічні методи якісного та кількісного		

	аналізу		
ВК 2.2	Екологічне інспектування		
ВК 2.3	Оптимізація заходів охорони навколишнього середовища		
ВБ 3.	Дисципліни професійного спрямування	15	екзамен, залік
ВК 3.1	Імобілізовані ферменти і клітини в біотехнології		залік
ВК 3.2	Біоенергетика та охорона довкілля		
ВК 3.3	Біотехнологічні методи захисту рослин		
ВБ 4	Дисципліни професійного спрямування		
ВК 4.1	Інновації у харчовій науці, нутрієнтах та технологіях оздоровчих продуктів		
ВК 4.2	Біотехнологія культур рослин і тварин		
ВК 4.3	Біобезпека та якість продуктів харчування		
Загальний обсяг вибіркового компонента:		23	

*****Пропозиції, що надійшли від стейкхолдерів під час громадського обговорення з 25 лютого по 23 квітня 2021р.**

Обов'язкові компоненти ОП Відсутня у переліку	Обов'язкові компоненти ОП Управління інноваційними проектами – 4,0 кредити (залік)	Внесено до обов'язкових компонент дисципліни економічного спрямування згідно пропозицій стейкхолдера – директора департаменту з виробництва ТОВ «БІОТЕСТЛАБ» Чегринець А.І. Пропозиція врахована
---	--	--

Обов’язкові компоненти ОП Іноземна мова: практичні навички наукової комунікації – 3,0 кредити (залік)	Обов’язкові компоненти ОП Іноземна мова: практичні навички наукової комунікації – 4,0 кредити (залік)	Обсяг навчальної дисципліни збільшено згідно з пропозицією здобувача ОС магістра Цапко Софії Олександрівни (гр. ПБТ-1-1маг) з метою набуття глибших комунікаційних навичок іноземною мовою Пропозиція врахована
---	---	---

Гарант освітньої програми

кандидат технічних наук, доцент

Красінько В.О.