

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Біотехнології та біоінженерія»

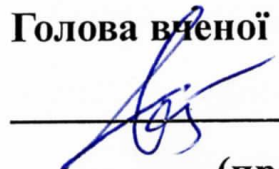
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія»

16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»

Кваліфікація: доктор філософії з біотехнологій та біоінженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради



/ М. М. Митник /

(протокол № 6 від 20.06.2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з «01» вересня 2023 р.

Ректор  **/ М. М. Митник /**

(наказ № 47650 від «21» червня 2023р.)



Тернопіль, 2023р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Обговорено та схвалено на засіданні кафедри харчової біотехнології і хімії

Завідувач кафедри



Олег ПОКОТИЛО

Обговорено та схвалено радою факультету інженерії машин споруд і технологій

Голова вченої ради факультету



Роман ЛЕЩУК

Обговорено та схвалено на засіданні науково-технічної ради ТНТУ імені Івана Пулюя

Голова НТР



Павло МАРУЩАК

Член експертної ради роботодавців кафедри харчової біотехнології і хімії за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» ТНТУ імені Івана Пулюя, технічний директор ТОВ «Пивоварня Опілля»



Богдан БАГІНСЬКИЙ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Біотехнології та біоінженерія» підготовки доктора філософії за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» розроблена на основі Стандарту вищої освіти зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 25 травня 2022 № 483 і є документом, що містить вимоги до компетентностей та результатів навчання здобувачів.

Розроблено робочою групою:

Керівник робочої групи

Вічко Олена Іванівна – к.т.н., доцент, доцент кафедри харчової біотехнології і хімії, гарант освітньої програми

Члени робочої групи:

Покотило Олег Степанович – д.б.н., професор, завідувач кафедри харчової біотехнології і хімії;

Кухтин Микола Дмитрович – д.вет.н., професор, професор кафедри харчової біотехнології і хімії;

Сторож Людмила Анатоліївна – к.т.н., доцент кафедри харчової біотехнології і хімії;

Кравченко Христина Юріївна – к.т.н., асистент кафедри харчової біотехнології і хімії;

Починок Андрій Миколойович – здобувач вищої освіти третього рівня вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» 16 «Хімічна та біоінженерія»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- ПрАТ «Тернопільський молокозавод»;
- Головне управління Держспоживслужби в Тернопільській області;
- ТОВ «Пивоварня Опілля»;
- ПП «Чортківмолоко»;
- Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН України.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»

1 – Загальна характеристика	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра харчової біотехнології і хімії
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь, що присвоюється	Доктор філософії
Назва галузі знань	16 Хімічна та біоінженерія
Назва спеціальності	162 Біотехнології та біоінженерія
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з біотехнологій та біоінженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань – 16 Хімічна та біоінженерія Спеціальність – 162 Біотехнології та біоінженерія
Акредитаційна інституція	Акредитаційна комісія України (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти)
Ліцензія	Наказ № 590 від 30.05.2016р.
Період акредитації	–
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень QF-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.tntu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів, які здатні вирішувати комплексні задачі в галузі біотехнологій та біоінженерії завдяки дослідницько-інноваційним та професійним якостям, що дозволить забезпечити потреби новітніх біотехнологій в сфері виробництва біопродукції та створення науково-технічного потенціалу біоіндустрії та харчової біотехнологій.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт:</i> біотехнологічні процеси отримання біологічно-активних речовин та продуктів шляхом біосинтезу та/або біотрансформації</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері біотехнологій та біоінженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> фундаментальні та прикладні наукові основи промислового використання біосинтетичного та/або біотрансформаційного потенціалу живих об'єктів для отримання практично цінних продуктів.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> хімічні, фізико-хімічні, біохімічні, мікробіологічні, молекулярно-біологічні, генетичні методи дослідження, технології біотехнологічних</p>

	виробництв, цифрові технології. <i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізоване лабораторне та технологічне для аналізу біологічних агентів та продуктів їх життєдіяльності, устаткування для культивування біологічних агентів, виділення та очищення цільових продуктів, спеціалізоване програмне забезпечення
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми	Програма базується на сучасних концепціях вдосконалення існуючих біотехнологій на основі розуміння наукових сучасних фактів, концепцій, теорій, принципів і методів біоінженерії та природничих наук. Ключові слова: харчова біотехнологія, екобіотехнологія, біопродукція.
Особливості програми	Освітньо-наукова програма орієнтована на підготовку докторів філософії, здатних застосовувати теоретико-методичні знання та практичні навички із спеціалізованих біологічних та технологічних наук у впровадження нових біотехнологій та отримання нових біопродуктів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування за ДК 003:2010: 1237.1 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники - Головний мікробіолог, головний технолог 1237.2: Начальник (завідувач) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники 2211.2: Біотехнолог 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2359: Інші наукові співробітники в галузі навчання
Подальше навчання	Продовження освіти на здобуття наукового ступеня доктора наук, продовжувати навчання для набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, проходити стажування як у вітчизняних, так і в зарубіжних університетах та компаніях.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та семінарські заняття; технологія змішаного навчання; проходження науково-педагогічної практики, виконання дисертації доктора філософії, конструювання дослідних установок за потреби, апробація результатів наукової роботи на семінарах, конференціях
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, тестування, поточний підсумковий контроль, звіти з практики, захист дисертаційної роботи за визначеними критеріями

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері біотехнологій та біоінженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики
Загальні компетенції (ЗК)	ЗК1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
	ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
	ЗК3. Здатність працювати в міжнародному науковому контексті
	ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою на належному рівні
	ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність), проводити наукові дослідження на відповідному рівні
	ЗК6. Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері біотехнологій та біоінженерії на основі системного наукового світогляду із дотриманням професійної етики та академічної доброчесності
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері біотехнологій та біоінженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з біотехнологій та суміжних галузей
	СК2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти досліджень, і цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та викладацькій діяльності
	СК3. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації в науковій і технічній літературі, базах даних та інших джерелах і відбирати та аналізувати релевантні дані
	СК4. Здатність знаходити адекватні шляхи попередження ризиків при розробці нових видів біопродукції
	СК5. Здатність розробляти нові та вдосконалювати існуючі біотехнології на основі розуміння наукових сучасних фактів, концепцій, теорій, принципів і методів біоінженерії та природничих наук
	СК6. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень
	СК7. Розуміння методів, підходів, цілей і задач

	науково-педагогічної діяльності у вищій освіті
	СК8. Здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері біотехнології та біоінженерії та з дотичних міждисциплінарних питань
	СК9. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики біотехнологій та біоінженерії, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень
7 – Програмні результати навчання	
Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності (РН):	ПРН 1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з біотехнологій та біоінженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій
	ПРН 2. Оцінювати актуальність наукових проблем, обирати ефективні коректні методи та прийоми для експериментальних досліджень з метою розроблення або вдосконалення сучасних біотехнологій

**Результати навчання,
визначені стандартом
вищої освіти спеціальності
(РН):**

ПРН 3. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біотехнологій та біоінженерії державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях

ПРН 4. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН 5. Продувати нові комплексні ідеї для розв'язання системних проблем біотехнології з використанням дослідницьких та інноваційних методів

ПРН 6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з біотехнологій та біоінженерії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми

ПРН 7. Розуміти цілі, завдання та методи освітньої діяльності у вищій освіті, вміти обирати та структурувати відповідний навчальний матеріал, планувати і проводити різні види занять, аналізувати навчальну та навчально-методичну літературу і використовувати її в педагогічній практиці

ПРН 8. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми біотехнологій та біоінженерії врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів

ПРН 9. Розробляти нові та вдосконалювати існуючі біотехнології отримання практично цінних біотехнологічних продуктів різного призначення і природоохоронні біотехнології

ПРН 10. Використовувати сучасні принципи, концепції, теорії, наукові дані фізіології, біохімії, генетики, інших наук для вдосконалення біологічних агентів і регуляції біотехнологічних процесів

<p>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності (РН):</p>	<p>ПРН 11. Організувати і здійснювати освітній процес у сфері біотехнологій та біоінженерії, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти</p> <p>ПРН 12. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані</p>
<p align="center">8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №365 від 24.03.2021 р.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №365 від 24.03.2021 р. ТНТУ повністю забезпечує освітній процес необхідними і доступними для здобувачів за даним рівнем вищої освіти матеріальними та технічними ресурсами.</p> <p>Всі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, є відповідна соціальна інфраструктура, що включає гуртожитки, їдальні та буфети, медичні пункти, актові зали, студентський клуб, навчальний корпус фізичного виховання, плавальний басейн, стадіон, спортивні майданчики. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання освітньо-наукової програми. Навчальні лабораторії випускової кафедри оснащені технічними засобами для здійснення освітньо-наукової діяльності.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт http://tntu.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, начальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Використання системи дистанційного навчання ТНТУ Atutor https://dl.tntu.edu.ua/ матеріалів, розміщених в інституційному репозитарії університету ELARTU http://elartu.tntu.edu.ua/; електронного каталогу бібліотеки https://koha.tntu.edu.ua/; навчальних матеріалів у традиційній (паперовій) формі у приміщеннях бібліотеки університету; вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань у друкованому та електронному доступі, у т.ч. до баз даних англійських періодичних наукових видань; забезпечення доступу до Інтернет за допомогою Wi-Fi або інших бездротових технологій в основних навчальних, лабораторних, бібліотечних приміщеннях, гуртожитках; системи АСУ «Університет» та авторських розробок</p>

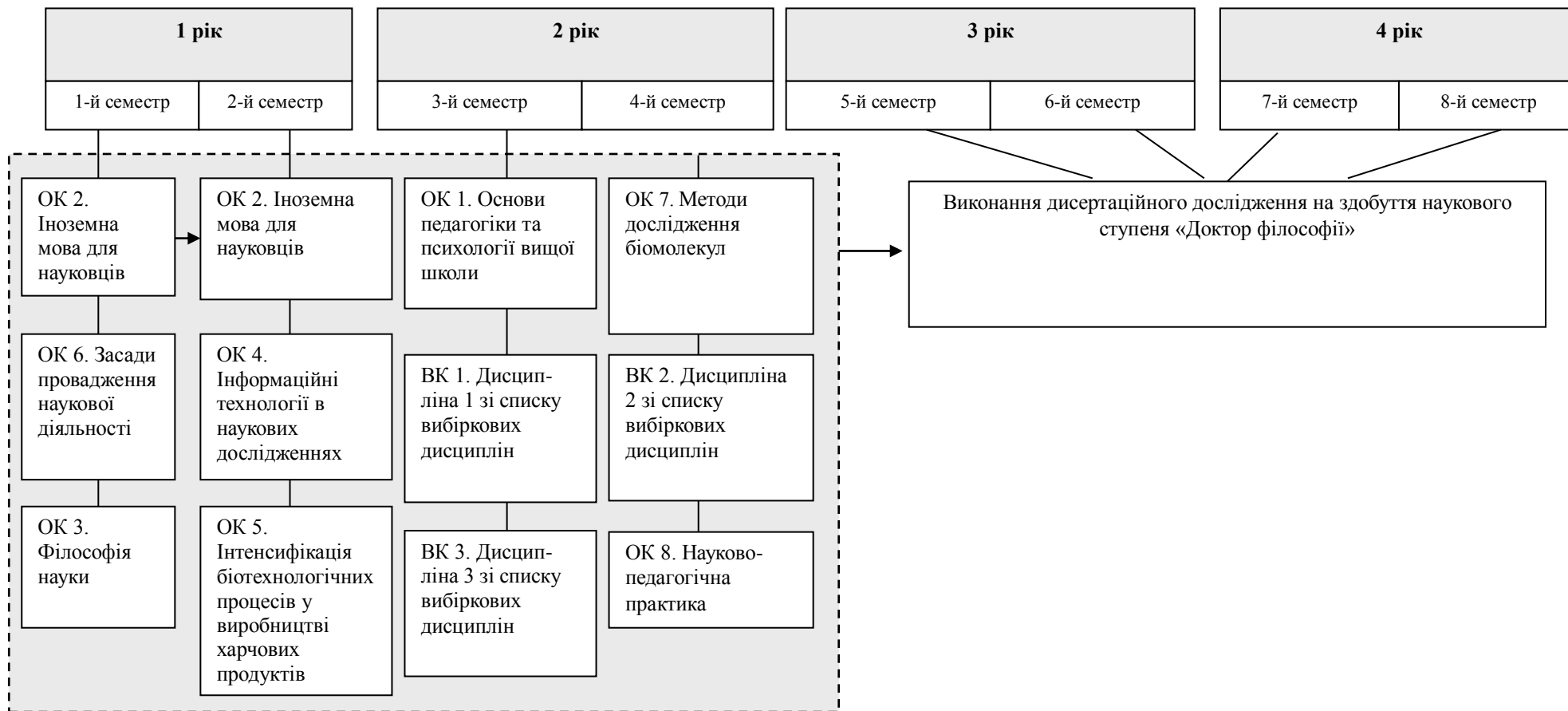
	професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програм ЄС Еразмус + та Горизонт на основі двосторонніх угод між Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з викладанням дисциплін українською або англійською мовою.

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
ОСВІТНЯ СКЛАДОВА			
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1.	Основи педагогіки та психології вищої школи	4,5	Кваліфікаційний іспит
ОК 2.	Іноземна мова для науковців	8,0	Кваліфікаційний іспит
ОК 3.	Філософія науки	4,0	Кваліфікаційний іспит
ОК 4.	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	4,0	Кваліфікаційний іспит
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ОК 5.	Інтенсифікація біотехнологічних процесів у виробництві харчових продуктів	4,5	Кваліфікаційний іспит
ОК 6.	Засади провадження наукової діяльності	5,0	Залік
ОК 7.	Методи дослідження біомолекул	4,5	Кваліфікаційний іспит
ОК 8.	Науково-педагогічна практика	3,0	Диференційований залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		37,5 кредитів	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ВК 1.	Дисципліна 1 зі списку вибіркових дисциплін	4,5	Залік
ВК 2.	Дисципліна 2 зі списку вибіркових дисциплін	4,5	Залік
ВК 3.	Дисципліна 3 зі списку вибіркових дисциплін	4,5	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		13,5 кредитів	
Загальний обсяг освітньої складової		51 кредит	
НАУКОВА СКЛАДОВА			
Наукова робота (підготовка дисертації)		183 кредити	
Атестація (звіти про виконану наукову роботу, захист дисертації)		6 кредитів	
Загальний обсяг наукової складової		189 кредит	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240 кредитів	

2.2 Структурно-логічна схема ОНП



3 НАУКОВА СКЛАДОВА

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1 рік	Проведення літературного огляду з тематики досліджень; за необхідності конструювання установки для досліджень, опрацювання методик, що будуть використовуватись в експериментальній роботі. Участь у науково-практичних конференціях та семінарах	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді факультету, звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
2 рік	Проведення досліджень з тематики дисертації, аналіз одержаних результатів та їх оформлення у виді статей (не менше 1) та тез, участь у науково-практичних конференціях.	Звіт про хід виконання індивідуального плану на кафедрі двічі на рік
3 рік	Проведення досліджень з тематики дисертації; обґрунтування наукової новизни отриманих результатів, їх теоретичного та практичного значення. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звіт про хід виконання індивідуального плану на кафедрі двічі на рік
4 рік	Узагальнення результатів дослідження та оформлення дисертаційної роботи, підведення підсумків щодо публікацій (не менше трьох) за темою дисертації відповідно чинних вимог. Впровадження одержаних результатів та отримання підтверджувальних документів. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації).	Звіт про хід виконання індивідуального плану на кафедрі двічі на рік. Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів ступеня «доктора філософії» проводиться у формі публічного захисту дисертації згідно законодавства та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації «Доктор філософії з біотехнологій та біоінженерії» за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія.

У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен проявити здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі біотехнологій та біоінженерії або на їх межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних

робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.

Атестація здійснюється відкрито і публічно на засіданні разової спеціалізованої вченої ради та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня доктора філософії.

5. Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти в університеті

Внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у 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 дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективною системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ВК 1	ВК 2	ВК 3	Наукова складова
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 1	•	•	•	•		•						•
ЗК 2	•		•									•
ЗК 3		•	•									•
ЗК 4		•				•						•
ЗК 5			•	•	•	•						•
ЗК 6					•	•		•	•			•
СК 1					•	•	•			•		•
СК 2	•			•	•							•
СК 3				•	•	•		•				•
СК 4									•	•	•	•
СК 5					•	•						•
СК 6		•				•						•
СК 7	•							•				•
СК 8					•				•	•	•	•
СК 9					•	•	•			•		•

**7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ
ПРОГРАМИ**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ВК 1	ВК 2	ВК 3	Наукова складова
ПРН 1					•	•	•		•	•	•	•
ПРН 2						•	•			•		•
ПРН 3		•			•	•						•
ПРН 4				•		•						•
ПРН 5					•		•			•		•
ПРН 6					•	•			•	•	•	•
ПРН 7	•							•				•
ПРН 8			•		•				•			•
ПРН 9					•				•	•		•
ПРН 10							•			•	•	•
ПРН 11	•							•				•
ПРН 12			•	•		•						•

Гарант освітньої програми,
к.т.н., доцент, доцент кафедри харчової
біотехнології і хімії

Вічко О.І.

Члени робочої групи:

Д.б.н., професор, зав. каф. харчової
біотехнології і хімії

Покотило О.С.

Д.вет.н., професор, професор кафедри харчової
біотехнології і хімії

Кухтин М.Д.

К.т.н., доцент кафедри
харчової біотехнології і хімії

Сторож Л.А.

К.т.н., асистент кафедри
харчової біотехнології і хімії

Кравченко Х.Ю.

Член експертної ради роботодавців
кафедри харчової біотехнології і хімії
за спеціальністю 162 «Біотехнології
та біоінженерія» ТНТУ імені Івана Пулюя,
технічний директор ТОВ «Пивоварня Опілля»

Багінський Б.П.

Здобувач вищої освіти
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя

Починок А.М.

Перелік нормативних документів, на яких базується ОП

1. Стандарт вищої освіти: третій (освітньо-науковий рівень) рівень, галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія», спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія», затверджений та введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 25.05.2022 р. № 483.
2. ESG https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
3. Проект Європейської Комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING). TUNING
4. Закон «Про вищу освіту» // База даних «Законодавство України» /ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
5. Закон «Про освіту» // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>
7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (Редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
8. Національна рамка кваліфікацій // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
9. Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 06. 11. 2015 № 1151. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>.
10. Національний освітньо-науковий глосарій 2018 р. – https://drive.google.com/file/d/1tGrKFIMOY8WlQz9LR_9Co06JVZh3MrZF/view
11. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 // Видавництво «Соціформ», – К.: 2010. http://www.vobu.com.ua/img/custom/Classifier/13/file_rus.pdf.
12. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
13. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf.
14. Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя – наказ №4/7-965 від 01.11.2019. URL: <https://docs.tntu.edu.ua/>
15. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 року № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти» (зі змінами від 2020 р).