

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

"ЗАТВЕРДЖУЮ"



Ректор

ДВНЗ «Тернопільський державний
медичний університет імені
І.Я. Горбачевського МОЗ України»
М.М. Корда

25 жовтня 2016 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 09 *Біологія*

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 091 *Біологія*

Кваліфікація: *Доктор філософії у галузі біології за спеціальністю біологія*

Розглянуто та затверджено Вченою радою ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» (протокол № 5 від 25 жовтня 2016 року)

Тернопіль 2016 р.

ПЕРЕДМОВА

I. РОЗРОБЛЕНО

проектною групою Державного вищого навчального закладу «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України».

II. УХВАЛЕНО

Вченою радою Державного вищого навчального закладу «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України» (протокол № 5 від 25 жовтня 2016 року)

III. РОЗРОБНИКИ:

Фіра Людмила Степанівна – керівник проектної групи, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фармації навчально-наукового інституту післядипломної освіти, професор кафедри медичної біохімії (за сумісництвом);
Волков Костянтин Степанович – член проектної групи, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри гістології та ембріології;
Фальфушинська Галина Іванівна – член проектної групи, доктор біологічних наук, завідувач кафедри загальної хімії;
Небесна Зоя Михайлівна – член проектної групи, доктор біологічних наук, доцент кафедри гістології та ембріології;
Яремчук Ольга Зіновіївна – член проектної групи, кандидат біологічних наук, доцент кафедри медичної біохімії;
Подобівський Степан Степанович – член проектної групи, кандидат біологічних наук, доцент кафедри медичної біології.

Освітньо-наукова програма підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія галузі знань 09 Біологія розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII, Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2014 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015 р., «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261, методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.).

Освітньо-наукова програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Державного вищого навчального закладу «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України».

1. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1. Профіль освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії в галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія

Складові	Опис освітньо-наукової програми
1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії в галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії в галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія
Форма навчання	Очна, заочна
Тип диплому	Диплом доктора філософії
Обсяг програми	Загальний термін навчання – 4 роки. Освітня складова програми – 48 кредитів ЄКТС (3 роки навчання). Наукова складова програми – здійснення власного наукового дослідження, оформлення та захист дисертації.
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Передумови навчання	Ступінь магістра біології
Мова навчання	Українська
Опис предметної області	- Об'єкт вивчення та діяльності – етика, методологія та актуальні проблеми біології. - Цілі навчання – набуття знань, навичок та вмінь для виконання оригінального наукового дослідження, отримання нових фактів та їх впровадження в галузеву практику. - Теоретичний зміст предметної області – етика та методологія наукового дослідження, поглиблене вивчення спеціальності, розвиток мовних компетентностей та навичок комунікації, засвоєння технології презентації результатів наукового дослідження та інших компетентностей. - Методи, методики та технології освітньої підготовки – лекції, семінарські та практичні заняття з використанням інтерактивного навчання, самостійна робота з виконанням індивідуальних та/чи групових проектів, тренінги, практики (педагогічна, лабораторна, клінічна). Інструменти та обладнання (об'єкти, предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати) – сучасне обладнання, використання якого передбачає процес навчання та виконання наукового дослідження.

Академічні права випускника	Після отримання диплома доктора філософії випускник має право на здобуття наукового ступеня доктора наук та присудження відповідних наукових ступенів та вчених звань.
Основні поняття та їх визначення	В освітньо-науковій програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями, Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями, Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261. <i>Галузь знань</i> – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»). <i>Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЕКТС)</i> – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЕКТС (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»). <i>Кваліфікація</i> – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа (компетентний орган) встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»). <i>Кваліфікаційна робота</i> – це навчально-наукова робота, яка може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Форми кваліфікаційної роботи включають (не обмежуючись зазначеним): дипломну роботу, дисертаційне дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вище зазначеного тощо. <i>Кваліфікаційний рівень</i> – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня. <i>Компетентність</i> – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»): – Інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності (пункт третій Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341).

– Загальні компетентності – універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача в різних галузях та для його особистісного розвитку.

– Спеціальні (фахові, предметні) компетентності – компетентності, що залежать від предметної області та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Результати навчання – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

2. Мета освітньо-наукової програми

Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі біології, здатних розв'язувати комплексні проблеми та проводити оригінальні самостійні наукові дослідження в біології, здійснювати науково-педагогічну діяльність.

3. Характеристика освітньо-наукової програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 09 Біологія Спеціальність – 091 Біологія
Орієнтація освітньо-наукової програми	Дослідницька
Основний фокус освітньо-	Наукові дослідження в області біології

наукової програми та спеціалізації	
Особливості та відмінності	Науковці готуються для науково-дослідної діяльності, в якості викладацьких та наукових кадрів вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ в галузі біології
4. Придатність випускників освітньо-наукової програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть обіймати відповідні посади згідно класифікатора професій (ДК 003:2010) в вищих навчальних закладах МОЗ України, МОН України, науково-дослідних установах НАН України та інших установах
Подальше навчання	Здобування четвертого (наукового) рівня вищої освіти (докторантура)
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною і іноземною мовами. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Лекції, практичні заняття, експериментальні та клінічні дослідження, опрацювання публікацій провідних видань біологічного профілю, консультації із викладачами, написання наукових публікацій, оприлюднення результатів наукових досліджень, підготовка дисертаційної роботи.
Оцінювання	Поточний контроль: оцінювання навчального курсу/дисципліни, щорічний звіт, сертифікат/и, публікація/ї. Проміжний контроль (за 3 роки навчання): атестація засвоєння освітньої складової програми. Підсумковий контроль (за 4 роки) – захист дисертації.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми професійної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження, здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі біології, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань/вмін та їх практичне втілення
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до підвищення професійної кваліфікації ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати ідеї ЗК 4. Здатність розробляти та управляти проектами ЗК 5. Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт
Спеціальні (фахові) компетентності	СК 1. Здатність до розуміння предметної області за обраним науковим напрямом та освітньою діяльністю СК 2. Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях у сфері біології та

(СК)	за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези СК 3. Здатність формулювати дослідницьке питання, розробляти проект наукового дослідження СК 4. Здатність обирати методи та кінцеві точки дослідження відповідно до мети та завдань наукового проекту СК 5. Володіння сучасними методами наукового дослідження СК 6. Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення СК 7. Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку, освіту та інші сектори суспільства СК 8. Здатність представляти результати наукових досліджень в усній і письмовій формах відповідно до національних та міжнародних стандартів СК 9. Здатність до організації та реалізації педагогічної діяльності СК 10. Здатність до лідерства, керування колективом СК 11. Дотримання етики та академічної доброчесності
7. Програмні результати навчання	
Знання (З)	ЗЗК 1. Закономірності когнітивних процесів, стратегії освіти протягом життя, методи продуктивного навчання, теорії ціннісних орієнтацій та мотивації особистості, основи риторики, основи тайм-менеджменту. ЗЗК 2. Основи бібліографічного пошуку, перелік наукометричних баз та їх значущість, провідні інформаційні ресурси для пошуку інформації, сучасні інформаційні технології ЗЗК 3. Закономірності розвитку науки, етапи та закономірності когнітивного процесу, етапи дослідницького процесу, основи та умови креативності ЗЗК 4. Система освітніх та наукових грантів на національному та міжнародному рівнях, умови участі та технологія підготовки заявки на грант, технологія розробки проекту ЗЗК 5. Особливості сприйняття різних цільових аудиторій, основи менеджменту конфліктів, основи риторики та теорії аргументації, професійна лексика та термінологія відповідно до спеціальності та спеціалізації (напрямку підготовки), іноземна мова на рівні не нижче B2, розмовні штампи ділового етикету й мовної поведінки ЗЗК 6. Стандарти якості, критерії оцінки якості, форми і методи оцінки результатів освітньої та наукової діяльності ЗСК 1. Зміст дисципліни (за спеціалізацією) відповідно до майбутньої професійної діяльності, ключові концепції за напрямом наукового дослідження, пріоритетні напрямки розвитку науки та медицини ЗСК 2. Інформаційні світові ресурси, сутність дослідницького процесу, сучасні досягнення за напрямком наукового дослідження, новітні методи дослідження, їх інформативність, специфічність та чутливість ЗСК 3. Методологія наукових досліджень, принципи генерування статистичних та наукових гіпотез, технологія формулювання дослідницького питання, види систематичних помилок, способи їх запобігання ЗСК 4. Сучасні методи дослідження, біомаркери різних процесів та станів, їх інформативність, інформативні критерії оцінки процесів, функцій, явищ ЗСК 5. Специфічність та чутливість різних методів дослідження, методика досліджень за тематикою наукового проекту, їх можливості та обмеження ЗСК 6. Основи біологічної статистики, методи статистичного аналізу, представлення результатів статистичної обробки даних ЗСК 7. Технологія інформаційно-патентного пошуку, основи авторського

	права, етапи та принципи реєстрації авторського права, технологія отримання патенту ЗСК 8. Технологія презентації даних у виді постерів та презентацій, технологія написання статей у національні наукові видання, вимоги та технологія написання статті до міжнародного рецензованого видання, перелік видань що індексуються у Scopus, Web of Science, стандарти оформлення наукових робіт. ЗСК 9. Стандарти вищої освіти за спеціальністю, основи педагогіки, дидактичні основи проблемного навчання, компетентнісний підхід при проектуванні та реалізації освітньої діяльності, форми організації навчально-пізнавальної діяльності, принципи студент-орієнтованого навчання, програма та зміст дисципліни, що буде викладатися ЗСК 10. Теорія комунікацій, механізми ефективного управління, психологія лідерства ЗСК 11. Дослідницька етика, правові основи авторського права, принципи запобігання плагіату, фальсифікацій та корупційних дій
Уміння (У)	УЗК 1. Оперувати філософськими категоріями та доктринами, використовувати методи самонавчання, оцінювати рівень мотивації, постійно вдосконалювати свій освітній та загальнокультурний рівень УЗК 2. Використовувати сучасні інформаційні технології для пошуку та обробки інформації, проводити інформаційний пошук, аналізувати дані, отримані з інформаційних джерел УЗК 3. Формулювати наукові гіпотези, мету та завдання наукового дослідження УЗК 4. Проводити пошук грантових програм, підготувати проєкт відповідно до форми заявки, підготувати заяву до участі в конкурсі на отримання фінансової підтримки УЗК 5. Представляти наукові результати рідною та англійською мовами в усній та письмовій формах, вести комунікації з різними цільовими аудиторіями, виконувати різні соціальні ролі, володіти культурою мовлення, методами аргументації УЗК 6. Проводити моніторинг освітнього та наукового процесу, застосовувати ефективні методи оцінки когнітивної сфери, розробляти пропозиції щодо його удосконалення УСК 1. Аналізувати основні теорії та концепції за напрямом дослідження, інтерпретувати результати досліджень за обраним науковим напрямом УСК 2. Проводити критичний аналіз сучасної наукової літератури, адекватно оцінювати досягнення та обмеження досліджень за обраним науковим напрямом, визначати ступінь вирішення проблем та потреби сучасної науки та біології УСК 3. Формулювати дослідницьке питання та гіпотези, визначати дизайн дослідження, розробляти план дослідження, оцінювати вплив факторів, що втручаються, передбачувати системні помилки УСК 4. Обирати методи дослідження, адекватні для досягнення мети та завдань наукового проєкту, інтерпретувати результати різних методів досліджень УСК 5. Використовувати сучасні методи дослідження, використовувати, модифікувати та поліпшувати методики дослідження УСК 6. Обґрунтовувати розмір вибірки, формулювати статистичні гіпотези, адекватно використовувати методи статистичного аналізу УСК 7. Проводити патентно-інформаційний пошук, реєструвати право інтелектуальної власності, впроваджувати наукові досягнення у навчальний процес

	УСК 8. Працювати в Power Point, Prezi, Adobe Photoshop, Adobe Reader, підготувати презентацію, підготувати усну доповідь, написати статтю відповідно до вимог наукового видання УСК 9. Формулювати мету та цілі навчання та способи їх досягнення, грамотно визначати зміст навчання та форми контролю, застосовувати новітні педагогічні технології, моніторувати та управляти процесом навчання, використовувати сучасні інформаційні технології для оптимізації навчання. УСК 10. Формувати ефективні комунікації, керувати колективом УСК 11. Самостійно виконувати освітню та наукову діяльність, викладати свої погляди, приймати власні рішення, використовувати інформаційні технології для визначення ознак плагіату
Комунікація (К)	КЗК 1. Визначати ціннісні орієнтації та мотиваційний рівень особистості, здатність до самонавчання та самореалізації, здатність до ефективної організації власного часу КЗК 2. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку та обробки інформації, вести дискусію в сфері аналізу інформативності наукових даних КЗК 3. Комунікації з науковими керівниками, колегами та партнерами під час обговорення проблем, пошуку шляхів їх вирішення КЗК 4. Пошук партнерів для формування консорціуму, володіння термінологією, використання письмових мовних компетентностей рідною та іноземною мовою для обґрунтування проекту та оформлення заявки на грант КЗК 5. Здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів, володіння вербальними та невербальними навичками спілкування, взаємодія в колективі для виконання завдань КЗК 6. Взаємодія, співробітництво з колегами та керівництвом, студентами КСК 1. Формулювання власного судження та участь у дискусіях щодо основного змісту, методів, новітніх досягнень за напрямом наукового дослідження. КСК 2. Використання інформаційних ресурсів для отримання інформації, комунікації та дискусії з фахівцями в галузі біології КСК 3. Аргументація та доказ переваг розробленого проекту, ведення дискусії щодо мети та завдань наукового проекту, використовувати знання та вміння з методології наукових досліджень для пошуку партнерів КСК 4. Аргументація переваг обраних методів дослідження, обговорення інформативності методів дослідження з науковою спільнотою, можливості їх вдосконалення та комбінування КСК 5. Навчання методів та методик дослідження, обмін інформацією та передача знань колегам КСК 6. Обґрунтування обраних методів аналізу результатів наукових досліджень та обговорення отриманих даних КСК 7. Комунікації та дискусії з фахівцями в галузі біології, адаптація результатів наукових досліджень до освітніх програм та навчального процесу КСК 8. Аргументування, критичне оцінювання результатів наукових досліджень, спілкування з рецензентами та редакцією журналу, обговорення наукових проблем. Академічна доброчесність КСК 9. Володіння основами дидактики, риторики та аргументації, застосування методів інтерактивного навчання, демонстрування

	лідерства, управління процесом навчання КСК 10. Здатність до комунікацій та керування різними групами, вміння надихати та мотивувати студентів та колег КСК 11. Добросовісне та відповідальне виконання освітньої та наукової діяльності, отримання довіри та поваги серед колег та студентів
Автономія і відповідальність (A/B)	(A/B)ЗК 1. Формування системного наукового світогляду та загального культурного кругозору, розвиток когнітивних можливостей, здатність до самонавчання та самореалізації (A/B)ЗК 2. Здатність до повного та різностороннього пошуку інформації, відповідальність за адекватну оцінку та трактування отриманих у результаті пошуку даних (A/B)ЗК 3. Здатність до самостійного та незалежного мислення, формулювання ідей та продукування гіпотез (A/B)ЗК 4. Самостійний пошук, систематизація даних, відповідальне ставлення до розробки проекту (A/B)ЗК 5. Постійне вдосконалення іноземної мовної культури, поширення наукових досягнень та ідей (A/B)ЗК 6. Покращення результатів власної діяльності і результатів діяльності інших, індивідуальна відповідальність за результати виконання завдань, добросовісність, довіра та відповідальність за власні дії (A/B)СК 1. Безперервне самонавчання і самовдосконалення (A/B)СК 2. Використання сучасні інформаційні технології для проведення наукового пошуку, володіння методологією наукового дослідження для коректного формулювання гіпотез та дослідницьких питань (A/B)СК 3. Ініціативність, самостійність, відповідальність, запобігання систематичних помилок при виконанні наукового дослідження (A/B)СК 4. Самостійний вибір адекватних методів дослідження (A/B)СК 5. Самостійне виконання наукового дослідження, точність та відтворюваність результатів дослідження (A/B)СК 6. Відповідальність за проведення аналізу даних, отримання достовірних та відтворюваних результатів, запобігання шахрайства при обробці наукових даних (A/B)СК 7. Відповідальне патентування, регулярне оновлення освітніх програм та змісту навчання (A/B)СК 8. Відповідальність за результати наукового дослідження, запобігання плагіату та фальсифікацій (A/B)СК 9. Набуття ораторської майстерності, лідерство, здатність до самооцінювання та неперервного самовдосконалення, відповідальність за ефективність навчального процесу (A/B)СК 10. Ініціативність, лідерство та здатність до керування, самореалізація (A/B)СК 11. Відповідальність за результати діяльності, добросовісність, довіра та відповідальність за власні дії, запобігання плагіату, фальсифікацій та корупційних дій
Програмні результати навчання (компетентності практичної складової)	Практична складова спрямована на отримання аспірантами досвіду викладання у ВНЗ, вміння доносити інформацію до студентів, організувати навчальний процес, залучати студентів до наукової роботи, пояснювати на доступному для студентів рівні наукові методи та результати. При цьому очікується набуття аспірантами сукупності компетенцій, необхідних для роботи викладачем у ВНЗ. 1. Розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень, самореалізовуватися 2. Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій

	3. Виявляти невирішені проблеми у предметній області, формувати питання та визначати шляхи їх рішення 4. Формувати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження 5. Розробляти дизайн та план наукового дослідження 6. Виконувати оригінальне наукове дослідження 7. Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників 8. Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності 9. Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження 10. Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство 11. Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій 12. Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері 13. Організовувати освітній процес 14. Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення 15. Організовувати роботу колективу (студентів, колег, міждисциплінарної команди) 16. Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами 17. Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	100% професорсько-викладацького складу; задіяного до викладання циклу дисциплін, що забезпечують загальні та спеціальні (фахові) компетентності, мають наукові ступені та вчені знання
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Загальна площа навчальних корпусів та гуртожитків складає 128268,61 м². Площа навчальних корпусів складає 33171,2 м², клінічних баз – 66753,1 м². Аудиторний фонд займає площу 96652,8 м², спортивні зали – 1678,5 м², приміщення для науково-педагогічного персоналу – 4992,1 м², службові приміщення – 1091,84 м², бібліотека, у тому числі читальні зали – 799,3 м², гуртожитки – 18389,6 м², заклади харчування (їдальні, буфети) – 963,57 м², профілакторії – 1402,5 м², медичні пункти – 96,0 м². Санітарно-технічні умови в зазначених підрозділах відповідають нормативам. База для проведення наукових досліджень передбачає використання ресурсів * атестованих лабораторій. (https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=dGRtdS5lZHUudWF8aG9tey1tb3otdGRtdXxneDozZDUwNzYlMDBhYjhhNDcx). Центральна науково-дослідна лабораторія (ЦНДЛ, Свідоцтво № 053/13) працює з дотриманням всіх вимог, що ставляться до науково-дослідних лабораторій згідно принципів та засад Належної Лабораторної Практики – GLP. Структурна організація ЦНДЛ: лабораторія експериментального моделювання, лабораторія імунологічних досліджень, лабораторія біохімічних досліджень, лабораторія гістологічних та електронно-мікроскопічних досліджень. Міжкафедральна наукова клінічна лабораторія (МНКЛ, Свідоцтво № 052/13). Структурна організація МНКЛ: загально-клінічна лабораторія; біохімічна лабораторія; імунологічна лабораторія; імуноферментна лабораторія; морфологічна лабораторія; лабораторія полімеразно-

	ланцюгової реакції. Лабораторія мікробіологічних та паразитологічних досліджень (ЛПД, Свідоцтво № 054/13), має дозвіл на роботу із збудниками III-IV груп патогенності. Структурна організація ЛПД: бактеріологічна лабораторія, паразитологічна лабораторія. Лабораторія досліджень інфекційних хвороб (ЛДІХ), Свідоцтво № 056/13.
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.tdmu.edu.ua (інформація про освітні програми, навчальну і наукову діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти). Усі зареєстровані в ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на Web-порталі університету (http://www.tdmu.edu.ua). Серед них - матеріали для підготовки до лекцій і занять, які містять малюнки, схеми, табличний матеріал, діаграми, відеофільми, посилання на Інтернет-ресурси. На даний час в мережі Intranet університету розміщено 3 Терабайти інформації. Сучасне медичне, діагностичне обладнання та наукова апаратура використовується в консультативно-лікувальному центрі, міжкафедральній клінічній лабораторії, ЦНДЛ та спеціалізованих лабораторіях університету. Загальний фонд бібліотеки становить 396302 томів. Середня кількість томів наукової літератури, яка припадає одного науково-педагогічного працівника, - 328 одиниць. 26 читальних залів мають 280 посадкових місць. Потужність поліграфічної бази становить 5250000 аркушів. Під час здійснення навчального процесу використовуються 8 комп'ютерів-серверів, 1276 персональних комп'ютерів, 32 мультимедійні системи. Створено комп'ютерний центр з виходом в Інтернет, 44 комп'ютерних класи, комп'ютеризовано бібліотеку з читальними залами, усі кафедри в повному обсязі забезпечені комп'ютерною технікою. Університет має 14 власних періодичних наукових видань.
9. Основні компоненти освітньо-наукової програми	
Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт)	Освітня складова: 48 кредитів Обов'язкова частина – 36 кредитів 1. Іноземна мова наукового спілкування – 6 кредитів; 2. Філософія науки – 3 кредити; 3. Академічна доброчесність – 3 кредити; 4. Методологія наукового дослідження – 6 кредитів; 5. Педагогіка, психологія вищої школи і риторика – 3 кредити 6. Сучасні аспекти біологічної хімії – 3 кредити; 7. Молекулярна біологія – 3 кредити; 8. Біологія клітин з основами загальної та спеціальної гістології – 3 кредити; 9. Клітинні, хромосомні та молекулярні основи спадковості – 3 кредити; 10. Еволюційна морфологія тварин і людини – 3 кредити; Вибіркова частина – 12 кредитів (дисципліни спеціалізації: біохімія; цитологія, клітинна біологія, гістологія; нормальна анатомія). Наукова складова Виконання наукового дослідження згідно індивідуального плану наукової роботи Практика Навчальна педагогічна практика Виробнича педагогічна практика
10. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Забезпечується двосторонніми договорами між ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» та університетами України.

Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується двосторонніми договорами між ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» та навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних громадян проводиться на загальних умовах

Компетентності																				
Інтегрована компетентність: Здатність розв'язувати комплексні проблеми професійної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження, здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі біології, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових пілсних знань/вмінь та їх практичне втілення																				
Програмі результати навчання	Загальні компетентності						Спеціальні (фахові) компетентності													
	1	Здатність до підвищення професійної кваліфікації	2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	3	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність генерувати ідеї	4	Здатність розробляти та керувати проектами	5	Здатність до елікування у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті	6	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт								
	7	Здатність до розуміння предметної області за обраним науковим напрямом та освітньою діяльністю	8	Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях у сфері біології та за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези	9	Здатність формулювати дослідницьке питання, розробляти відповідно до цілей та завдань наукового проекту	10	Володіння сучасними методами наукового дослідження	11	Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення	12	Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку, освіту та інші сектори суспільства	13	Здатність представляти результати наукових досліджень в усній і письмовій мові відповідно до національних та міжнародних стандартів	14	Здатність до організації та реалізації незалежної діяльності	15	Здатність до літератури, керування колективом	16	Дотримання етики та академічної доброчесності
Розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень, самореалізовуватися	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+++	+++	++	++	+++	++	++

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Математична абстракція викидів $\alpha + 1$ відображає цілий компонент на формування проміжного результату наварчання.

+++++ — данный компонент доминирует

 $\alpha + \beta$ — данный компонент с достатком $\alpha + \beta$ — данный компонент не вносить истинного вклада

0.00 — данный компонент не засчитывается

II. Наукова складова освітньо-наукової програми

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним оригінальним науковим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання за спеціальністю 091 Біологія, результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і мають достатній ступінь оприлюднення.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, конгресах, симпозіумах.

Тематики наукових досліджень за спеціальністю 091 Біологія:

1. Особливості морфометричних, гістологічних та електронно-мікроскопічних змін структурних компонентів органів за дії на організм тварин наночастинок різної природи та інших антропогенних токсичних чинників.
2. Системні та органічні порушення за дії на організм токсикантів хімічного походження.
3. Вплив фулеренів, одностінних і багатостінних нанотрубок, наночастинок оксидів металів, інших хімічних токсикантів на структуру та проникність біологічних мембран.
4. Роль системи оксиду азоту у патогенезі ураження клітин і тканин наночастинками різної природи та іншими антропогенними токсикантами.
5. Роль оксидативного стресу та системи антиоксидантного захисту у патогенезі токсичного ураження наночастинками та хімічними токсинами.
6. Особливості функціонування мітохондрій, динаміка активності мітохондріального електрон-транспортного ланцюга в клітинах різних органів за дії токсикантів.
7. Вивчення генотоксичного потенціалу наночастинок шляхом дослідження ступеня дезінтеграції ДНК в клітинах, дослідження впливу наночастинок різної природи на інтенсивність апоптозу в клітинах крові тварин.
8. Дослідження структурно-функціональних змін в організмі та порушень метаболізму після ураження тварин солями важких металів, тютюновим димом і нітритами, медикаментозними засобами та хлорованими вуглеводнями за умов їх роздільного та комбінованого впливу на організм.
9. Роль оксидативного і нітрооксидативного стресів у патогенезі розвитку токсичних уражень організму.
10. Вікові особливості патогенезу токсичних уражень тварин тютюновим димом та солями важких металів.
11. Прогностичні критерії метаболічних порушень в організмі за дії на нього токсикантів різного генезу.
12. Молекулярні та біохімічні аспекти протекторного впливу антиоксидантів, антигіпоксантів та ентеросорбентів, речовин природного та синтетичного походження за різних патологічних станів.
13. Розробка критеріїв ступеневої оцінки біологічних наслідків типового та хімічного забруднення водних екосистем з використанням двостулкових молюсків, коропових риб та жаби.
14. Оцінка інтегрального впливу новітніх пошкоджуючих чинників на індикаторні організми з метою встановлення молекулярних маркерів гормонально-залежних патологій у хребетних тварин та людини.
15. Дослідження видового складу, морфології, анатомії та екозалежності членистоногих прісних водойм.

III. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація освітньої складової освітньо-наукової програми здійснюється шляхом складання екзаменів з дисциплін загальної та професійної підготовки перед комісією, склад якої затверджується ректором університету.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, а також відгуки опонентів оприлюднюються на офіційних веб-сайтах відповідних вищих навчальних закладів (наукових установ) відповідно до законодавства.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система внутрішнього забезпечення вищим навчальним закладом якості вищої освіти складається з таких процедур і заходів, передбачених Законом України «Про вищу освіту»:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів рівня доктора філософії, науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах тощо;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів третього рівня вищої освіти, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів рівня доктора філософії.

Керівник проектної групи,
завідувач кафедри фармації
навчально-наукового інституту
післядипломної освіти
доктор біологічних наук, професор



Пом. зав. кафедрою фармації
Тернопільського національного медичного університету

Фіра Л.С.