

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М.І. Пирогова

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Вінницького національного
медичного університету
ім. М.І. Пирогова,
академік НАМН України,
професор _____ В.М. Мороз

«_____» _____ 2017 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Третій (освітньо-науковий) рівень
(назва рівня вищої освіти)

Доктор філософії
(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 09 Біологія
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 091 Біологія
(код та найменування спеціальності)

Вінниця 2017

І - Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія
Форми навчання	Очна (денна, вечірня), заочна (дистанційна)
Освітня кваліфікація	Доктор філософії у галузі біологія за спеціальністю «Біологія»
Кваліфікація в дипломі	Доктор філософії у галузі біологія за спеціальністю «Біологія»
Опис предметної області	• Об'єкт вивчення та діяльності: Етика, методологія, методи наукового дослідження, актуальні проблеми біологічної науки. • Мета освітньої програми: Здобуття знань, навичок та вмінь, достатніх для виконання оригінального наукового дослідження, отримання нових фактів та їх впровадження у практику. • Теоретичний зміст предметної області: Етика і методологія наукового дослідження; сучасні методи наукового дослідження у біології та суміжних спеціальностях відповідно до напрямку наукового проекту; поглиблене вивчення спеціальності за напрямком наукового дослідження; розвиток мовних компетенцій та комунікаційних навичок, засвоєння технології презентації результатів наукового дослідження та інших компетенцій. • Методи, методики та технології: Освітня підготовка аспірантів ґрунтується на людино-центрованому та проблемно-орієнтованому навчанні з використанням лекцій, практичних занять, семінарів, проведенні педагогічної та наукової практики. Під час освітньої підготовки аспірант має оволодіти технологією інформаційного пошуку, комунікацій, презентацій результатів дослідження, написання дисертації тощо. • Інструменти та обладнання

	(об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): Сучасне обладнання відповідно до наукових методів, оволодіння якими передбачене під час наукового дослідження. • Методи оцінювання: усні презентації, поточний контроль, диференційовані заліки, проведення показового заняття, захист результатів практики, захист дисертаційної роботи.
Академічні права випускників:	Після отримання наукового ступеня доктора філософії випускник має право на здобуття наукового ступеня доктора наук та присудження відповідних наукових ступенів та вчених звань.
Обсяг програми у кредитах ЄКТС	Програма підготовки докторів філософії розрахована на 4 роки і включає освітню та наукову складові. Наукова складова програми підготовки докторів філософії передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації. Обсяг освітньої програми складає 30,5 ЄКТС на базі попередньо здобутого ступеня магістра (спеціаліста). Обсяг освітньої програми може бути збільшений до 60 кредитів – за умов виконання мультидисциплінарного дослідження – за узгодженням з науковим керівником та керівником підрозділу. Програма включає обов'язкові та елективні навчальні дисципліни. Обсяг елективних курсів має складати не менш як 25%. До обсягу освітньої підготовки можуть зараховуватися кредити, отримані кандидатом при вивченні навчальних курсів відповідного освітнього рівню в інших університетах країни та за кордоном, у тому числі он-лайн (за наявності відповідного сертифікату світового взірця).

Працевлаштування випускників	Результатами виконання ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 091 – «Біологія», присвоєння їм відповідної академічної та професійної кваліфікації згідно Класифікатору професій ДК 003:2010, затвердженого Наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 за № 327 та враховуючи реальні потреби ринку праці випускники аспірантури мають такі перспективи працевлаштування: - науково-педагогічний працівник вищого навчального закладу (код 2310.2); - науковий співробітник (галузі «Медико-профілактична справа» та «Медицина», крім сестринської справи та акушерства) (коди 2225.1; 2229.1; 2211.1; 2212.1); - молодший науковий співробітник (галузі «Медико-профілактична справа» та «Медицина», крім сестринської справи та акушерства) (коди 2225.1; 2229.1; 2211.1; 2212.1); - науковий співробітник - консультант («Медико-профілактична справа», крім сестринської справи та акушерства) (коди 2225.1; 2229.1; 2211.1; 2212.1).
Можливості для подальшого навчання на вищому рівні освіти	- навчання в докторантурі; - навчання та підвищення кваліфікації у вищих навчальних закладах і наукових установах в Україні; - навчання та стажування за кордоном.
Особливості освітньої програми	Програма також викладається російською та англійською мовами.

II. Зв'язок освітньо-наукової програми з науковими школами та тематикою науково-дослідницьких робіт в університеті

Підготовка дисертаційних робіт за ОНП підготовки докторів філософії в аспірантурі Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова за спеціальністю 091 – «Біологія» буде здійснюватися на кафедрах теоретичного спрямування, які мають суттєвий кадровий потенціал, сформувались наукові школи, де функціонують науково-дослідні лабораторії, виконуються планові науково-дослідні роботи.

Фундаментальні та прикладні наукові дослідження здійснювались за напрямком, що тісно пов'язаний з основним напрямком розвитку медичної науки і охорони здоров'я та визначений Президентом та Урядом України як пріоритетний:

- Профілактика, вивчення чинників ризику, діагностика, лікування, реабілітація хронічних захворювань серед різних груп населення (серцево-судинна патологія, патологія органів травлення, дихання, сечостатевої системи, нервової системи, алергічні захворювання).

Відповідно до статуту ВНМУ ім. М.І.Пирогова, в університеті існує ряд підрозділів, що виконують науково-дослідну роботу, у тому числі – фундаментального профілю:

1. Науково-дослідний центр з його структурними підрозділами: науково-дослідна лабораторія функціональної морфології та генетики розвитку з наступними відділами (антропометрії та дерматогліфіки, серологічних досліджень, сонографічних та лабораторних досліджень, проточної цитометрії, аероалергології). Свідоцтво про переатестацію № 050/15 від 02.03.2015 р.

2. Експериментально-біологічна клініка (віварій);

3. Центр нових інформаційних технологій (ЦНІТ);

4. Патентно-ліцензійний відділ;

5. Науково-дослідна лабораторія експериментальної нейрофізіології. Свідоцтво про атестацію № 057/15 від 22.10.2015 р.

6. Науково-дослідна клініко-діагностична лабораторія, сертифікована МОЗ України (свідоцтво про переатестацію №049/15 від 02.03.2015).

7. Навчально-наукова клініко-діагностична лабораторія ПЛР. Свідоцтво МОЗ України про атестацію №051/15 від 02.03.2015 р.

8. Науково-дослідна лабораторія доклінічного вивчення фармакологічних речовин. Свідоцтво про атестацію № 023/13 від 05.03.2013.

9. Навчально-науково-дослідна лабораторія з доклінічної оцінки лікарських засобів та біологічно активних сполук «Фармадар», створено наказом ректора ВНМУ від 13.04.2016 р.

10. Бактеріологічна лабораторія. Свідоцтво про переатестацію № 056/15 від 22.10.2015 р.

На базі університету функціонує Міжнародна академія інтегративної антропології (МАІАН), яка заснована у м. Вінниці провідними морфологами за участю вчених і фахівців Німеччини, Росії, Білорусі та інших країн. Президентом МАІАН був обраний ректор університету, академік НАМН України, професор В.М. Мороз.

В університеті склалося 13 Вінницьких медичних наукових шкіл. Їх представниками напрацьовані напрямки наукових досліджень, традиції в навчально-методичній, лікувально-профілактичній роботі. Нижче подається перелік тих шкіл, які ведуть наукові розробки у профілактичній медицині та галузях, суміжних із біологічними науками (більш детальна інформація про наукові школи в додатку до довідки самоатестації):

Наукова школа анатомії людини – започаткована в 1934 році, працює 5 докторів наук, 11 кандидатів наук; підготовлено 12 докторів наук і 43 кандидати наук; вивчаються закономірності соматогенезу у віковому аспекті населення Подільського регіону; розроблені нормативні закономірності соматичних та соматовісцеральних пропорцій організму людини в нормі.

Наукова школа нормальної і патологічної фізіології – рік заснування 1932; працює 4 доктори наук, (в.т.ч. 1 академік НАМН України) та 14 кандидатів наук; підготовлено 14 докторів наук, 24 кандидати наук; вивчаються умовні рефлексі, терморегуляція у людини, вісцеральне представництво в головному мозку; механізми програмування рухів в експерименті; опубліковано 12 монографій, отримано 21 авторське свідоцтво на винаходи.

Наукова школа мікробіологів – започаткована в 1936 р.; працює 7 докторів наук і 25 кандидатів наук; підготовлено 10 докторів наук, 38 кандидатів наук. Напрямок наукової діяльності – розробка антимікробних лікарських засобів; отримано патентів – 98, ліцензійних угод – 5, товарних знаків – 11, запропоновано 11 лікарняних антимікробних препаратів, які не мають аналогів в світі, освоєно їх виробництво в Україні; випущено 12 монографій.

Наукова школа функціональної морфології та антропогенетики – діє на базі НДЦ університету, заснованого в 1991 р.; працює 3 доктори наук, 8 кандидатів наук; підготовлено 7 докторів наук, 39 кандидати наук. Вивчається дія екстремальних факторів, виникнення захворювань у залежності від антропогенетичних характеристик організму, напрацьовуються нормативні критерії здоров'я населення України на основі антропогенетичних ознак організму; на базі НДІ функціонують редакції трьох журналів.

Наукова еколого-гігієнічна школа – діє з 1956 р.; працює 3 доктори наук, 14 кандидатів наук; підготовлено 3 докторів наук, 25 кандидатів наук; досліджуються проблеми наукового обґрунтування моніторингу особливостей впливу чинників навколишнього середовища та соціальних умов життя на організм людини, наукові проблеми гігієни дітей, підлітків і

молоді, університетської гігієни, психогігієни, гігієни адаптаційного процесу. Розробляються психо-гігієнічні аспекти здоров'я дітей та підлітків та питання профілактики сезонної алергії, проводяться комплексні аеробіологічні дослідження; з 2011 року на постійній основі створюються щотижневі алергопрогнози для населення. Підготовлено 8 підручників з гігієни та екології, 3 електронних підручники, видано 5 монографій тощо.

Наукова школа біологічної хімії та медичної біохімії – започаткована у 1933 році; діє на базі кафедри біологічної та загальної хімії та науково-дослідної клініко-діагностичної лабораторії університету. Працює 2 доктори наук, 17 кандидатів наук; підготовлено 6 докторів наук, 39 кандидати наук. Вивчається вплив екзогенних та ендогенних чинників на обмін гідроген сульфідів, гомоцистеїну та асоційованих метаболічних процесів в нормі та при патології; механізми біотрансформації ксенобіотиків та шляхи їх корекції. Проведено дослідження фізико-хімічних та медико-біологічних властивостей вискодисперсного кремнезему та розроблені вискоефективні ентеросорбенти нового покоління, що з 1993 року широко застовуються в клінічній медицині як лікарські засоби (полісорб, силікс, силоглюкан). Одержано понад 30 авторських свідоцтв на винаходи, 40 посвідчень на раціоналізаторські пропозиції, надруковано 8 монографій.

В університеті видаються журнали:

- «Вісник морфології» – фахове наукове видання України у галузі медичних наук згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН України №528 від 12.05.2015р. (Додаток 10). Фахове наукове видання України у галузі біологічних наук :14.01.00-14.03.00 згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН України №747 від 13.07.2015р. (Додаток 17).
- «Вісник Вінницького державного медичного університету» – фахове наукове видання України у галузі медичних наук згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН України № 747 від 13.07.2015р. (Додаток 17). Фахове наукове видання України у галузі біологічних наук згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН України №1021 від 07.10.2015р. (Додаток 11).
- «Biomedical and Biosocial Anthropology» – фахове наукове видання України у галузі медичних наук згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН України № 1328 від 21.12.2015р. (Додаток 8). Фахове наукове видання України у галузі біологічних наук: 14.01.00-14.03.00 Згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН України №747 від 13.07.2015р. (Додаток 17).
- «Pain Medicine / Медицина Болю», перший номер журналу вийшов у 2016 р.

2.1. Тематика дисертаційних досліджень зі спеціальності

Науково-дослідна тематика дисертаційних робіт буде розроблятися відповідно таким напрямкам досліджень:

1. Встановлення закономірностей органо- та гістогенезу і топографії внутрішніх органів (макроскопічне, гістологічне, гістохімічне та УЗ дослідження). Порівняння отриманих даних з аналогічними у плодів з вродженими аномаліями розвитку.
2. Вплив екзогенних факторів (суспільно-економічних, екологічних, геологічних, територіальних) на антропометричні параметри та фізіологічні показники осіб юнацького віку.
3. Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових і статевих груп населення.
4. Особливості показників гемодинаміки в залежності від параметрів будови тіла у спортсменів різних видів спорту.
5. Просторово-часова організація ходьби людини.
6. Центральні механізми організації та реалізації рухів.
7. Дослідження ролі генетичних факторів на показники здоров'я жителів Вінницької області.
8. Аеробіологічний моніторинг як підґрунтя розробки алергопрогнозів для профілактики сезонної алергії у населення
9. Психофізіологічні аспекти безпечної діяльності медичного працівника.
10. Фізіолого-гігієнічна оцінка особливостей адаптації дітей, підлітків і молоді до умов навчання в сучасних закладах освіти та наукові основи університетської гігієни: профорієнтаційні аспекти, проблеми запровадження здоров'я зберігаючих технологій та створення превентивного освітнього середовища.
11. Вплив екзогенних та ендогенних чинників на обмін гідроген сульфідів та асоційованих з ним метаболічних процесів в нормі та при патології.
12. Експериментальне обґрунтування підходів до корекції патологічних станів, асоційованих з порушеннями обміну гідроген сульфідів та сірковмісних амінокислот, за дії різних ендогенних та екзогенних чинників.
13. Біохімічні механізми ураження серцево-судинної та центральної нервової системи, системи гемостазу при порушеннях обміну гідроген сульфідів та сірковмісних амінокислот та їх асоціації з іншими метаболічними розладами.
14. Роль системи гідроген сульфідів в регуляції клітинного циклу та апоптозу клітин.
15. Процеси біотрансформації ксенобіотиків та лікарських засобів при дії різних ендогенних та екзогенних чинників.
16. Генетичний поліморфізм та експресія ензимів метаболізму гомоцистеїну, метіоніну та гідроген сульфідів як чинники розвитку патологічних станів.
17. Екологічні аспекти міжрегіональних відмінностей частоти вроджених вад розвитку у Вінницькій області.

18. Визначення факторів спадкової схильності до мультифакторіальних захворювань.
19. Розроблення моделей прогнозування пубертатних маткових кровотеч та альгодисменореї у дівчат в залежності від конституціональних особливостей організму.
20. Дослідження особливостей перебігу процесів психофізіологічної адаптації та формування психофізіологічних функцій організму учнів і студентів, які навчаються в сучасних закладах середньої і вищої освіти;
21. Дослідження особливостей перебігу процесів психічної адаптації та формування особливостей особистості учнів і студентів, що перебувають в умовах сучасних закладів середньої і вищої освіти;
22. Вивчення особливості поширення донозологічних зрушень у стані стану здоров'я та стану адаптаційних ресурсів організму сучасних учнів і студентів;
23. Проведення прогностичної оцінки особливостей перебігу процесів психофізіологічної, психічної та соціально-психологічної адаптації учнів і студентів, які навчаються в сучасних закладах середньої і вищої освіти;
24. Фізіолого-гігієнічна оцінку рухової активності студентів вищих навчальних закладів різного профілю та провідні шляхи її оптимізації;
25. Розроблення та наукове обґрунтування психогігієнічних принципів використання здоров'я зберігаючих технологій у вищому навчальному закладі;
26. Розроблення та наукове обґрунтування основ комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей учнівської і студентської молоді, що перебуває в умовах сучасних навчальних закладів;
27. Розроблення та наукове обґрунтування гігієнічних основ формування концепції індивідуального здоров'я сучасних школярів;
28. Вивчення гігієнічних аспектів діагностики, прогностичної оцінки і корекції хронічної втоми серед учнів 13-17 років, що перебувають в умовах сучасної школи.
29. Наукове обґрунтування теоретичних та методичних основ гігієнічної діагностики професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей)
30. Здійснення професіографічної оцінки трудового процесу та наукове обґрунтування психофізіограм і психограм професійної діяльності за основними медичними і стоматологічними спеціальностями, що зумовлюють високий рівень професійної компетентності фахівців в умовах використання новітніх технологій;
31. Наукове обґрунтування прогностичних критеріїв визначення особливостей перебігу професійної адаптації студентів, що здобувають фах в умовах навчання в медичному вищому навчальному закладі;
32. Розроблення та обґрунтування наукових основ університетської гігієни на сучасному етапі.

33. Вивчення багатовекторності властивостей лікарського антимікробного препарату декамтоксину® та його лікарських форм.

III - Компетентності випускника

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі біології на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики.

Загальні 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, генерувати ідеї.
4. Здатність розробляти та управляти проектами.
5. Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.
6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні компетентності

7. Здатність застосовувати отримані знання та розуміння для вирішення проблем сучасної біології.
8. Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези.
9. Здатність формулювати дослідницьке питання, розробляти проект наукового дослідження.
10. Здатність обирати адекватні методи та кінцеві точки дослідження для ефективного вирішення конкретних науково-практичних задач у галузі біології.
11. Володіння сучасними методами наукового дослідження.
12. Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення.
13. Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку, освіту та інші сектори суспільства.
14. Здатність представлення результатів наукових досліджень в усній і письмовій мові відповідно до національних та міжнародних стандартів.
15. Здатність до організації та реалізації педагогічної діяльності.
16. Здатність до лідерства, керування колективом.
17. Дотримання етики та академічної доброчесності.

Матриця компетентностей

Класифікація компетентності за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
1	2	3	4	5
Інтегральна компетентність				
Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі біології на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики.				
Загальні компетентності				
1. Здатність до підвищення професійної кваліфікації	Знати: - Закономірності когнітивних процесів - Стратегію освіти протягом життя - Методи продуктивного навчання - Теорія ціннісних орієнтацій та мотивації особистості - Основи риторики	Вміти: - Оперувати філософськими категоріями та доктринами - Використовувати методи самонавчання - Оцінювати рівень мотивації - Постійно вдосконалювати свій освітній та загально-культурний рівень	Визначати ціннісні орієнтації та мотиваційний рівень особистості, Здатність до самонавчання та самореалізації Здатність до ефективної організації власного часу	Формування системного наукового світогляду та загального культурного кругозору Розвиток когнітивних можливостей. Здатність до самонавчання та самореалізації
2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації, з різних джерел	Знати: - Основи бібліографічного пошуку - Перелік наукометричних баз та їх значущість - Провідні інформаційні ресурси для пошуку інформації - Сучасні інформаційні технології	Вміти: - Використовувати сучасні інформаційні технології для пошуку та обробки інформації - Проводити інформаційний пошук - Аналізувати та адекватно трактувати дані з іншомовних джерел інформації	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку та обробки інформації Вести дискусію в сфері аналізу інформативності наукових даних	Здатність до повного та різностороннього пошуку інформації, Відповідальність за адекватну оцінку та трактування отриманих у результаті пошуку даних.
1	2	3	4	5

3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати ідеї.	Знати: Закономірності розвитку науки Етапи та закономірності когнітивного процесу Етапи дослідницького процесу Основи та умови креативності	Вміти: Аналізувати дані, отримані з інформаційних джерел	Комунікації з науковими керівниками, колегами та партнерами під час обговорення проблем, пошуку шляхів їх вирішення	Здатність до самостійного та незалежного мислення, формулювання ідей та продукування гіпотез.
4. Здатність розробляти та управляти проектами	Знати: - Системи освітніх та наукових грантів на національному та міжнародному рівні - Умови участі та технологію підготовки заявки на грант - Технологію розробки проекту	Вміти: - Проводити пошук грантових програм - Підготувати проект відповідно до форми заявки - Підготувати заявку до участі у конкурсі на отримання фінансової підтримки	Пошук партнерів для формування консорціуму. Володіння термінологією, використання письмових мовних компетенцій рідною та іноземною мовою для обґрунтування проекту та оформлення заявки на грант	Самостійний пошук, систематизація даних, відповідальне ставлення до розробки проекту.
5. Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.	Знати: - особливості сприйняття різних цільових аудиторій; - основи риторики та теорії аргументації - Професійну лексику та термінологію відповідно до спеціальності та спеціалізації (напряму підготовки) - Іноземну мову на рівні не нижче B2 - розмовні штампи ділового етикету й мовної поведінки;	Вміти: - 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	Здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів Володіння вербальними та невербальними навичками спілкування. Взаємодія в колективі для виконання завдань	Постійне вдосконалення іноземної мовної культури Поширення наукових досягнень та ідей
6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Знати: - Зміст дисципліни (за спеціалізацією) відповідно до майбутньої професійної діяльності - Сучасні наукові досягнення медицини за	Вміти: - На основі аналізу та синтезу отриманої інформації обирати оптимальний варіант рішення проблеми пацієнта - Інтерпретувати результати	Використовувати у професійній діяльності моделі корпоративної взаємодії, досягаючи максимальної ділової продуктивності та етично коректних типів відносин	Безперервне самонавчання і самовдосконалення. вміти оцінювати дії і події повсякденного життя з позицій етичних норм. Аналізувати та

	обраною спеціальністю • Пріоритетні напрямки розвитку науки та медицини • Основні принципи педагогіки • Визначати знання, уміння та здібності, необхідні для роботи за фахом при одночасній автономності та гнучкості у вирішенні професійних проблем • Аналізувати основні морально-етичні проблеми, пов'язані з професійною діяльністю • Аналізувати організаційні, правові та етичні принципи роботи медичного працівника та застосовувати їх у своїй діяльності	досліджень за обраним науковим напрямом • Застосовувати у власній професійній діяльності сукупність знань про суть і специфіку інноваційних технологій в медицині • Володіти технікою ефективного комунікативного контакту		впроваджувати у власну діяльність теоретично обґрунтовані положення найсучасніших досягнень медичної науки.
Спеціальні (фахові) компетенції				
7. Здатність застосовувати отримані знання та розуміння для вирішення проблем сучасної біології	Знати: • Зміст дисципліни (за спеціалізацією) відповідно до майбутньої професійної діяльності. • Ключові концепції за напрямом наукового дослідження. • Пріоритетні напрямки розвитку науки та біології.	Вміти: • Аналізувати основні теорії та концепції за напрямом дослідження. • Інтерпретувати результати досліджень за обраним науковим напрямом.	Формулювання власного судження та участь у дискусіях щодо основного змісту, методів, новітніх досягнень за напрямом наукового дослідження.	Безперервне і самонавчання і самовдосконалення.
8. Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези	Знати: • Інформаційні світові ресурси • Сутність дослідницького процесу. • Сучасні досягнення за напрямком наукового	Вміти: • Проводити критичний аналіз сучасної наукової літератури. • Адекватно оцінювати досягнення та обмеження досліджень за обраним	Використання інформаційних ресурсів для отримання інформації Комунікації та дискусії з фахівцями в певній галузі наукової діяльності.	Використовувати сучасні інформаційні технології для проведення наукового пошуку. Володіння методологією наукового дослідження для коректного

	дослідження. • Новітні методи дослідження, їх інформативність, специфічність та чутливість.	науковим напрямом. • Визначати ступінь вирішення проблем та потреби сучасної науки та біології.		формулювання гіпотез та дослідницьких питань.
9. Здатність формулювати дослідницьке питання, розробляти проект наукового дослідження	Знати: • Методологію наукових досліджень. • Принципи генерування статистичних та наукових гіпотез. • Технологію формулювання дослідницького питання. • Види систематичних помилок, способи їх запобігання.	Вміти: • Формулювати дослідницьке питання та гіпотези. • Визначати дизайн дослідження. • Розробляти план дослідження. • Оцінювати вплив факторів, що досліджуються. • Передбачувати системні помилки.	Аргументація та доказ переваг розробленого проекту. Ведення дискусій щодо мети та завдань наукового проекту. Використовувати знання та вміння з методології наукових досліджень для пошуку партнерів.	Ініціативність, самостійність, відповідальність, запобігання систематичних помилок при виконанні наукового дослідження.
10. Здатність обирати адекватні методи та кінцеві точки дослідження для ефективного вирішення конкретних науково-практичних задач у галузі біології	Знати: • Сучасні методи дослідження. • Біомаркери різних процесів та станів, їх інформативність. • Інформативні критерії оцінки процесів, функцій, явищ.	Вміти: • Обирати методи дослідження, адекватні для досягнення мети та завдань наукового проекту. • Інтерпретувати результати різних методів досліджень.	Аргументація переваг обраних методів дослідження. Обговорювати	інформативність методів дослідження з науковою спільнотою, можливість їх вдосконалення та комбінування.

11. Володіння сучасними методами наукового дослідження	Знати • Специфічність та чутливість різних методів дослідження. • Методики досліджень за тематикою наукового проекту, їх можливості та обмеження	Вміти: • Використовувати сучасні методи дослідження. • Використовувати методики дослідження. • Модифікувати та поліпшувати методики дослідження.	Навчатися методам та методикам дослідження, обмінюватися інформацією та передавати знання колегам.	Самостійне виконання наукового дослідження Точність та відтворюваність результатів дослідження.
12. Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення	Знати: • Основи біостатистики. • Методи статистичного аналізу. • Представлення результатів статистичної обробки даних.	Вміти: • Обґрунтовувати розмір вибірки. • Формулювати статистичні гіпотези. • Адекватно використовувати методи статистичного аналізу.	Обґрунтування обраних методів аналізу та обговорення отриманих даних.	Відповідальність за проведення аналізу даних. Отримання достовірних та відтворюваних результатів. Запобігання шахрайства при обробці даних.
13. Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку, освіту та інші сектори суспільства	Знати: • Технологію інформаційно-патентного пошуку. • Основи авторського права.	Вміти: - Проводити патентно-інформаційний пошук. - Реєструвати право інтелектуальної власності. - Впроваджувати наукові	Комунікації та дискусії з фахівцями в певній галузі наукової діяльності. Адаптувати результати наукових досліджень до освітніх програм та	Відповідальне патентування. Регулярне оновлення освітніх програм та змісту навчання.

	• Етапи та принципи реєстрації авторського права. • Технологію отримання патенту.	досягнення у навчальний процес.	навчального процесу.	
14. Здатність представлення результатів наукових досліджень в усній і письмовій мові відповідно до національних та міжнародних стандартів	Знати: • Технологію 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.	Вміти: • Працювати в Power Point, Prezi, Adobe Photoshop, Adobe Reader. • Підготувати презентацію. • Підготувати усну доповідь. • Написати статтю відповідно до вимог наукового видання.	Академічна доброчесність. Спілкування з рецензентами та редакцією журналу. Аргументація, критична оцінка, здатність	ведення наукової дискусії.

--	--	--	--	--

15. Здатність до організації та реалізації педагогічної діяльності	Знати: • 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 • Програму та зміст дисципліни, що буде викладатися	Вміти: • Формулювати цілі навчання та способи їх досягнення. • Грамотно визначати зміст навчання та форми контролю. • Застосовувати новітні педагогічні технології. • Моніторити та управляти процесом навчання. • Використовувати сучасні інформаційні технології для оптимізації навчання.	Володіння основами дидактики, риторики, аргументації. Застосування методів інтерактивного навчання. Демонструвати лідерство та управляти процесом навчання.	Набуття ораторської майстерності. Лідерство. Здатність до самооцінювання та непереривного самовдосконалення. Відповідальність за ефективність навчального процесу.
16. Здатність до лідерства, керування колективом	Знати: • Теорію комунікацій. • Механізми ефективного управління. • Психологію лідерства.	Вміти: • Формувати ефективні комунікації. • Керувати колективом.	Здатність до комунікацій та керування різними групами, вміння надихати та мотивувати студентів та колег	Ініціативність. Лідерство та здатність до керування. Самореалізація.
17. Дотримання етики та академічної доброчесності	Знати: • Дослідницьку етику. • Правові основи авторського права. • Принципи запобігання плагіату, фальсифікацій та корупційних дій.	Вміти: • Самостійно виконувати освітню та наукову діяльність. • Викладати свої погляди. • Приймати власні рішення. • Використовувати інформаційні технології для визначення ознак плагіату.	Доброчесне та відповідальне виконання освітньої та наукової діяльності. Отримання довіри та поваги серед колег та студентів.	Відповідальність за результати діяльності. Доброчесність, довіра та відповідальність за власні дії. Запобігання плагіату, фальсифікаціям та корупційним діям.

IV. Результати навчання

1. Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівню, самореалізації.
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 обстежуваними, лабораторними тваринами.
17. Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

Програмні результати навчання		Компетентності																
		Інтегральна компетенція: Здобуття знань, навичок та вмінь, достатніх для виконання оригінального наукового дослідження, яке забезпечує отримання нових знань, спрямованих на розв'язання комплексних проблем у галузі біології, які мають теоретичне та практичне значення																
		Загальні компетентності							Спеціальні (фахові компетентності)									
		Здатність до підвищення професійної кваліфікації	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації, з різних джерел	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність генерувати ідеї.	Здатність розробляти та управляти проектами	Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях		Здатність застосовувати отримані знання та розуміння для вирішення проблем сучасної біології	Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези	Здатність формувувати дослідницьке питання, розробляти проект наукового дослідження	Здатність обирати адекватні методи та кінцеві точки дослідження для ефективного вирішення конкретних науково-практичних задач у галузі біології	Володіння сучасними методами наукового дослідження	Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення	Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку, освіту та інші сектори суспільства	Здатність представлення результатів наукових досліджень в усній і письмовій мові відповідно до національних та	Здатність до організації та реалізації педагогічної діяльності	Здатність до лідерства, керування колективом
	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень, самореалізовуватися	+++	+++	++	+	+	+		+	+	++	++	++	++	+++	++	+++	+++	++
Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх	++	+++	++	+	+	++		+++	+++	++	+	+	++	+	-	-	+	+

інформаційних технологій																			
Виявляти не вирішені проблеми у предметній області, формувати питання та визначати шляхи їх рішення	++	+++	+++	+	++	++		+++	+	+++	+++	-	+	-	+	-	-	-	+
Формувати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження	+	+	+++	++	+	+		++	+++	+++	+++	+	+	-	-	-	-	-	
Розробляти дизайн та план наукового дослідження	++	++	++	+++	++	+		+++	+++	+++	+++	-	-	-	+	-	-	-	+
Виконувати оригінальне наукове дослідження	+++	+	+	+	++	++		+++	+	+	++	+++	+++	+	+++	-	+	+	+++
Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників	++	+	+	+	++	+++		++	+	+	+++	+++	+++	+++	++	-	-	-	+++
Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проекту та	+++	+++	+++	+	+++	+++		++	+++	-	+	+++	++	+++	++	-	+	+	++

освітньої діяльності																		
Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження	++	+++	+++	+	+	++		+++	+++	+	++	+++	+++	++	++	-	-	++
Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес та суспільство	+	+++	+	+	+	+++		+++	+++	-	-	-	-	+++	+++	+++	+	++
Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій	++	+	+	+	+++	++		+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+	+	+++
Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері	+	+	+	-	+++	++		++	+++	+	+	+	-	++	+++	+++	++	+++
Організовувати освітній процес	+++	++	++	+++	+++	+++		+	+	+	+	+	+	+++	++	+++	+++	+++
Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення	+++	++	++	+++	+++	+++		+	+	+	+	+	+	+++	++	+++	+++	+++
Організовувати роботу колективу (студентів, колег,	+++	++	++	+++	+++	+++		+	+	+	+	+	+	+++	++	+++	+++	+++

міждисциплінарної команди)																		
Дотримуватися етичних принципів при роботі з лабораторними тваринами	+	+	-	+	+++	+++		+	+	++	++	++	+	++	-	+	+	+++
Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів	+++	+++	++	++	++	+++		++	++	+++	+++	+++	+++	++	-	-	++	+++

Примітка: кількість знаків «+» відображає вплив компонента на формування програмного результату навчання.

«+++» - даний компонент домінує

«++» - даний компонент є достатнім

«+» - даний компонент не вносить істотного внеску

«-» - даний компонент не засвоюється

V – Форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

Форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії	Атестація освітньої програми – за ЄКТС (враховуючи сумарну кількість кредитів та рівень засвоєння кожного навчального курсу). Публічний захист наукових досягнень у формі дисертації. Аспірант допускається до захисту дисертації тільки після засвоєння освітньої програми.
Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи	• аспірант проводить наукові дослідження згідно з індивідуальним планом наукової роботи, який затверджується Вченою радою; • індивідуальний план наукової роботи є окремим документом, який розробляється на основі освітньо-наукової програми та використовується для оцінювання успішності виконання запланованої наукової роботи; • індивідуальний план наукової роботи завершується захистом дисертації; • дисертація – це творча самостійна науково-дослідна робота, яка виконується аспірантом під керівництвом наукового керівника; • вона має бути результатом закінченої творчої розробки і свідчити про те, що автор володіє сучасними методами досліджень та спроможний самостійно вирішувати професійно-наукові задачі, які мають теоретичне та практичне значення в галузі біології та охорони здоров'я; • дисертація викладається українською або англійською мовами. В ній повинні бути чіткі, зрозумілі формулювання положень, отриманих результатів тощо; • за всі відомості, викладені в дисертації, порядок використання фактичного матеріалу та іншої інформації під час її написання, обґрунтованість висновків та положень, які в ній захищаються, несе відповідальність безпосередньо аспірант – автор дисертації; • оформлення дисертації має відповідати діючим вимогам; • експертні комісії установ, де виконувалась дисертація, вивчають питання про наявність або відсутність у ній текстових запозичень, використання ідей, наукових результатів і матеріалів інших авторів без посилання на джерело.
Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної роботи	• Процедура та умови проведення публічного захисту дисертації відповідають чинним Положенням та законодавству

VI - Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Принципи та процедури забезпечення якості освіти.	Визначені та легітимізовані у документах: Законі України «Про вищу освіту» від 01.07.2014р. № 1556-VII, «Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти» Європейської асоціації із забезпечення якості вищої освіти, національний стандарт України «Системи управління якістю» ДСТУ ISO 9001:2009. Принципи забезпечення якості освіти: • відповідність європейським та національним стандартам якості вищої освіти; • автономія вищого навчального закладу, який несе відповідальність за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; • здійснення моніторингу якості; • системний підхід, який передбачає управління якістю на всіх стадіях освітньо-наукового процесу; • постійне підвищення якості освітньо-наукового процесу; • відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості. Процедури забезпечення якості освіти: • забезпечення дослідницького та освітнього середовища; • удосконалення планування освітньої діяльності: моніторинг та періодичне оновлення освітньої програми; • якісний відбір контингенту здобувачів вищої освіти освітньо-наукового рівня доктор філософії; • якісний відбір наукових керівників до підготовки докторів філософії; • удосконалення матеріально-технічної та науково-методичної баз для реалізації освітньої програми; • забезпечення необхідних ресурсів для фінансування підготовки здобувачів вищої освіти за рівнем доктор філософії; • розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітньо-науковим процесом; • забезпечення публічності інформації про діяльність ВНЗ; • створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ВНЗ і здобувачів вищої освіти рівня доктор філософії; • створення ефективної системи запобігання
--	---

	корупції та хабарництву в освітньому процесі ВНЗ.
Моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми	Освітньо-науковий процес за рівнем доктор філософії здійснюється відповідно до стандарту вищої освіти та розробленої на його основі освітньої програми. Моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми проводиться відповідно до положення, розробленого ВНЗ. Критерії, за якими відбувається перегляд освітньої програми, формуються як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, аспірантами, роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства та ринку праці. Показниками сучасності освітньої програми є: • оновлюваність у відповідності до сучасного стану біології; • участь роботодавців у розробці та внесенні змін в освітню програму; • позитивні відгуки рецензентів на освітню програму; • рівень задоволеності аспірантів змістом освітньої програми; • позитивні відгуки роботодавців наукових опонентів та рецензентів про рівень підготовки аспірантів.
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Оцінювання знань, навичок та умінь аспірантів здійснюється у ВНЗ на підставі власного положення про організацію освітнього процесу. Система оцінювання якості підготовки аспірантів включає: вхідний, поточний, семестровий, щорічний, підсумковий контролю. Під час щорічної атестації аспірант один раз на рік звітує перед відділом аспірантури ВНЗ про виконання плану освітньо-наукової програми.
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Професорсько-викладацький склад ВНЗ підвищує кваліфікацію в Україні і за кордоном. ВНЗ забезпечує різні форми підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників не рідше одного разу на 5 років. ВНЗ має право реалізувати власні програми та форми підвищення кваліфікації (семінари, майстер-класи, тренінги, конференції, вебінари, круглі столи, школи педагогічної майстерності тощо).
Наявність необхідних ресурсів для організації	Ресурсами для організації підготовки докторів філософії у ВНЗ є:

освітнього процесу	• стандарт вищої освіти за освітньо-науковим рівнем доктора філософії спеціальності 091 Біологія; • освітня програма ВНЗ з підготовки докторів філософії; • положення ВНЗ про підготовку докторів філософії; • робочий навчальний план; • робочі навчальні програми дисциплін; та практик. Відповідно до діючих ліцензійних умов: • належне навчально-методичне забезпечення (комплекси) навчальних дисциплін; • сучасні інформаційні джерела та комп'ютерна техніка; • сторінка підрозділу, який відповідає за підготовку докторів філософії на офіційному веб-сайті університету; • інтернет-зв'язок; • бібліотека із сучасною навчальною літературою, науковими, довідниковими та фаховими періодичними виданнями; • технічні засоби навчання; • наявність практичних баз для проведення всіх видів практики; • належне кадрове забезпечення викладання навчальних дисциплін.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Електронна система збору і аналізу інформації (ЄДЕБО) та інші. Електронна скринька.
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	На офіційному сайті ВНЗ оприлюднюються: статут, власне положення про організацію освітнього процесу, правила прийому, ступені вищої освіти, за якими проводиться підготовка фахівців, у тому числі за рівнем доктор філософії, основні дані про освітні програми тощо.
Запобігання та виявлення академічного плагіату	Процедури та заходи: • формування колективу ВНЗ, який не сприймає і не допускає академічну нечесність; • створення умов нетерпимості до випадків академічного плагіату; • створення експертних комісій для виявлення академічного плагіату в наукових статтях, монографіях, підручниках, навчальних та методичних виданнях, дисертаціях тощо; • виявлення та притягнення до відповідальності винних у академічному плагіаті.

РОЗРОБНИКИ програми:

Голова проектної групи (гарант освітньо-наукової програми):

Зав. кафедри фізичного виховання та ЛФК,
доктор біологічних наук, професор

Л.А. Сарафинюк

Члени проектної групи:

Професор кафедри медичної біології,
доктор біологічних наук

Р.П. Піскун

Професор кафедри медичної фармації,
доктор біологічних наук

В.В. Родінкова

Професор, старший науковий співробітник
науково-дослідного центру,
доктор біологічних наук

Ю.М. Фурман

Зав. кафедри медичної біології,
старший науковий співробітник,
кандидат біологічних наук

В.М. Шкарупа

Члени робочої групи:

Проректор з наукової роботи,
професор кафедри нормальної фізіології,
доктор медичних наук

О.В. Власенко

Вчений секретар ВНМУ ім. М.І. Пирогова
доцент кафедри психіатрії та наркології
з курсом післядипломної освіти,
кандидат медичних наук

О.А. Серебреннікова

Відповідальний секретар приймальної комісії
ВНМУ ім. М.І. Пирогова,
доцент кафедри медичної психології та психіатрії
з курсом післядипломної освіти,
кандидат психологічних наук

А.І. Кондратюк

Завідувач аспірантури і докторантури
наукового відділу, доцент кафедри фармакології,
кандидат медичних наук

О.П. Драчук