

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до навчального плану
підготовки доктора філософії

Код та найменування спеціальності 091 Біологія

Рівень вищої освіти – III (освітньо-науковий) рівень

Освітня програма – освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії

Форма навчання очна (денна, вечірня), заочна (дистанційна)

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання 30,5 кредитів ЄКТС, 3 роки (для освітньої складової)

Начальний план, затверджений Вченою радою - протокол № 11 від 30 березня 2017 р.

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання – вища освіта (магістр, спеціаліст)

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
I. Цикл загальної підготовки		
3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність генерувати ідеї	<p>Знання основних історичних форм наукової раціональності, основних рис сучасної наукової раціональності та останні тенденції у її розвитку. Закономірності розвитку науки. Етапи та закономірності когнітивного процесу. Етапи дослідницького процесу. Основи та умови креативності. Знання ціннісної системи, що становить основу сучасної науки.</p>	1.1.1.1. Історія філософії як методологічна основа розвитку науки та цивілізації
	<p>Вміння прогнозувати тенденції розвитку наукової раціональності та визначати межі її практичного застосування. Аналізувати дані, отримані з інформаційних джерел.</p>	
	<p>Розуміння глобальних змін цінностей і розмаїтості сучасного світу, розуміння ролі науки, як суспільного інституту в сучасних аксіологічних процесах, розуміння світоглядної природи цінностей.</p>	

<p>5. Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті</p>	<p>Знати особливості сприйняття різних цільових аудиторій; професійну лексику та термінологію відповідно до спеціальності та спеціалізації (напрямку підготовки); іноземну мову на рівні не нижче B2; розмовні штампи ділового етикету й мовної поведінки; граматичні структури, що є необхідними для гнучкого вираження відповідних функцій та понять, а також для розуміння і продукування текстів в академічній та професійній сферах; мовні форми, властиві офіційним та розмовним реєстрам академічного і професійного мовлення; міжкультурні особливості ведення наукової діяльності; правила комунікативної поведінки в ситуаціях міжкультурного наукового спілкування; вимоги до оформлення наукових праць, прийняті у міжнародній практиці.</p> <p>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; здійснювати усну комунікацію в монологічній і діалогічній формі наукової спрямованості (доповідь, повідомлення, презентація, дебати, круглий стіл); оформляти отриману з іноземних джерел інформацію у вигляді перекладу, реферату, анотації; використовувати етикетні форми науково-професійного спілкування; чітко і ясно викладати свою точку зору з наукової проблеми іноземною мовою; заповнювати документи, писати ділову кореспонденцію, складати план, конспект або тези до прочитаного, письмово викладати зміст прочитаного; трактувати власні наукові дослідження через призму різноманітних ідей та аргументів в письмовій формі тощо.</p>	<p>1.2.1.1. Англійська мова у науково-медичному спілкуванні</p>
---	---	---

<p>15. Здатність до організації та реалізації педагогічної діяльності</p>	<p>Знання стандартів 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; теорію комунікацій; психологію лідерства; аналізувати основні соціально-психологічні умови, що забезпечують життєдіяльність людини; розумітися в мотивах, що спонукають до трудової діяльності; знати особливості структури особистості, самооцінки та рівня домагань.</p>	<p>1.3.1.1. Психолого-педагогічні основи навчальної діяльності</p>
	<p>Вміння 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; здійснювати вивчення нових технологій навчання особистості, використовувати отримані результати у навчально-виховному процесі ВНЗ; застосовувати набуті теоретично знання у практичних, проблемних професійно-орієнтованих ситуаціях; планувати та управляти часом для вирішення практичних, проблемних професійно-орієнтованих задач; організовувати самостійний процес оволодіння сучасними знаннями та застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології задля передачі набутих знань в рамках педагогічного процесу.</p>	

<p>4. Здатність розробляти та управляти проектами</p>	<p>Знання системи освітніх та наукових грантів на національному та міжнародному рівні; умови участі та технологію підготовки заявки на грант; технологію розробки проекту; основних видів і множини характеристик моделей об'єктів і процесів; основи законодавства про наукову та науково-технічну діяльність; інфраструктуру міжнародного і вітчизняного дослідницького простору; правила проведення аналізу науково-технічної інформації та патентного пошуку; основи розробки теоретичних передумов до виконання наукового дослідження; методологію наукових досліджень, їх планування та організацію; методику обробки результатів досліджень; вимоги до оформлення результатів наукових досліджень; вимоги до проектних пропозицій та критерії їх успішної реалізації; джерела фінансування наукових проектів; правила зовнішнього та внутрішнього контролю реалізації грантових проектів; програми підтримки індивідуальної мобільності; програми розвитку потенціалу вищої освіти; міжнародні освітні та наукові програми; міжнародне законодавство в сфері грантових та стипендіальних програм; фінансово-кредитні та податкові інструменти державного регулювання у сфері наукової і науково-технічної діяльності.</p>	<p>1.3.1.2. Написання, фінансування та управління науковими проектами, реєстрація прав інтелектуальної власності</p>
---	---	--

	<p>Вміння проводити пошук грантових програм; підготувати проект відповідно до форми заявки; підготувати заявку до участі у конкурсі на отримання фінансової підтримки; відбирати та аналізувати інформацію з теми наукового дослідження, формулювати його мету й задачі; планувати і проводити експериментальні дослідження; обробляти результати вимірювань та оцінювати їх погрішності; складати науковий звіт, доповідь, рецензію за результатами наукового дослідження; оформляти заявку на раціоналізаторську пропозицію; самостійно визначати пріоритети наукового дослідження, планувати проектну наукову діяльність; готувати та подавати проектні грантові пропозиції; формувати стратегічні партнерства для реалізації досліджень та впровадження інновацій; застосовувати інноваційні та мультидисциплінарні підходи; управляти людськими ресурсами, формувати команду та взаємодіяти в проектній групі.</p>	
<p>12. Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення</p>	<p>Знати: основи біостатистики; методи статистичного аналізу; представлення результатів статистичної обробки даних.</p> <p>Вміти обґрунтовувати розмір вибірки; формулювати статистичні гіпотези; адекватно використовувати методи статистичного аналізу</p>	<p>1.3.1.3. Медична статистика</p>
<p>17. Дотримання етики та академічної доброчесності</p>	<p>Знати дослідницьку етику; правові основи авторського права; принципи запобігання плагіату, фальсифікацій та корупційних дій. Взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини, особливо на тлі інших патологічних станів. Основні медико-правові документи, що регламентують проведення експериментальних та клінічних досліджень. Етичний кодекс лікаря України.</p>	<p>2.1.1.1. Медична етика та деонтологія. 2.1.1.1. Біоетичні та медико-правові основи наукових досліджень</p>

	<p>Вміти самостійно виконувати освітню та наукову діяльність; викладати свої погляди; приймати власні рішення; використовувати інформаційні технології для визначення ознак плагіату; визначати найдоцільніші види і кількісний склад тварин для експериментів; вчасно замінювати в експерименті тварин вищого класу на нищий; ощадно відноситись до тварин і не виводити із експерименту, якщо це не потрібно; розробляти інформовану згоду для пацієнта; етично проводити анкетування, медичні маніпуляції та лікувальні процедури. Використовувати морально-етичні та деонтологічні принципи спілкування з хворими на шкірні, венеричні, інфекційні, онкологічні, внутрішні, дитячі, хірургічні, генетичні, психічні, неврологічні хвороби.</p> <p>Розуміння про сучасні методи діагностики та лікування із суміжних медичних дисциплін, про математичне моделювання патологічних станів.</p>	
<p>14. Здатність представлення результатів наукових досліджень в усній і письмовій мові відповідно до національних та міжнародних стандартів</p>	<p>Знати технологію презентації даних у виді постерів та презентацій; технологію 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. Етапи розвитку сучасної медичної термінології, джерела виникнення і поповнення медичної термінології, основні способи словотвору медичних термінів; вимоги до оформлення реферату, наукової статті, бібліографії.</p>	<p>2.1.1.1. Культура мови науковця: термінологічний аспект. 2.1.1.1. Публікаційна активність та науко метричні бази даних. 2.1.2.1.</p>

	<p>Вміти працювати в Power Point, Prezi, Adobe Photoshop, Adobe Reader; підготувати презентацію; підготувати усну доповідь; написати статтю відповідно до вимог наукового видання; визначити основні способи термінотворення, встановити джерела запозичень українських медичних термінів, з'ясувати походження власних українських медичних термінів, описати сучасний стан медичної термінології, визначити суперечливі моменти і причини їхнього виникнення в медичній термінології сьогодення.</p>	<p>Усна та письмова презентація результатів дослідження.</p>
<p>11. Володіння сучасними методами наукового дослідження</p>	<p>Знати специфічність та чутливість різних методів дослідження; методика досліджень за тематикою наукового проекту, їх можливості та обмеження; основні принципи побудови комп'ютерних систем, медичного функціонального призначення та інформаційних технологій; використання засобів телемедицини для розв'язання різних задач, основні методи математичного моделювання, використовувані в медицині.</p> <p>Вміти використовувати сучасні методи дослідження; модифікувати та поліпшувати методика дослідження; використовувати сучасні технічні засоби для вирішення конкретних поставлених задач.</p> <p>Розуміти обмеження, які накладаються на використання комп'ютерних та інформаційних засобів, а також при математичному моделюванні.</p>	<p>2.1.2.1. Сучасні інформаційні технології в медицині</p>

<p>10. Здатність обирати адекватні методи та кінцеві точки дослідження для ефективного вирішення конкретних науково-практичних задач у галузі біології</p>	<p>Знати сучасні методи дослідження; біомаркери різних процесів та станів, їх інформативність; інформативні критерії оцінки процесів, функцій, явищ. Сучасні уявлення щодо структури доклінічних досліджень; правила роботи з експериментальними системами, лабораторними тваринами та альтернативними системами (<i>in vitro</i>). Основні схеми інфузії та дослідження метаболізму потенційних лікарських засобів <i>in vivo</i> з дотриманням загальних принципів біоетики у відповідності до Хельсінської декларації. Загальні уявлення щодо методів індукції експериментальних патологічних станів в системі <i>in vitro</i> та <i>in vivo</i>. Основні фактори, що впливають на дизайн дослідження. Значення доклінічних досліджень у створенні нових лікарських засобів, в розробці стратегії лікування та прогнозуванні найпоширеніших захворювань. Акти міжнародного та українського законодавства, що регулюють проведення доклінічних досліджень.</p> <p>Вміти: обирати методи дослідження, адекватні для досягнення мети та завдань наукового проекту; інтрепретувати результати різних методів досліджень. Працювати з експериментальними тваринами згідно правил біоетичного комітету. Використовувати підходи щодо доклінічного прескринінгу із застосуванням альтернативних методів на основі культивованих клітин. Використовувати статистичний аналіз для визначення терапевтичного діапазону потенційних лікарських засобів на живі системи. Застосовувати базові знання соціальних та медичних аспектів при використанні результатів доклінічних досліджень на групах добровільних донорів. Розробляти протоколи для доклінічних досліджень потенційних лікарських засобів. Використовувати отримані знання в галузі фундаментальної біології та практичної медицини.</p>	<p>2.1.2.1. Навики лабораторних доклінічних досліджень</p>
--	---	--

8. Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези	<p>Знати інформаційні світові ресурси; сутність дослідницького процесу; сучасні досягнення за напрямком наукового дослідження; новітні методи дослідження, їх інформативність, специфічність та чутливість. Принципи доказової медицини; клінічні етапи розробки лікарських речовин; основи Керівництва Належної клінічної практики (GCP); термінологію та основні документи клінічних досліджень; правила планування, проведення, звітування, аудитування та завершення клінічних випробувань лікарських засобів; етичні та морально-правові аспекти клінічних досліджень; порядок повідомлення про побічні явища та реакції.</p>	2.1.2.1. Клінічні дослідження
	<p>Вміти 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 медицини. Оцінити очікувані ризики та користь для пацієнтів від участі в клінічному дослідженні; надавати інформацію про клінічне випробування претендентам та учасникам дослідження згідно етичних вимог GCP; коректно реєструвати, обробляти, зберігати та звітувати інформацію, отриману під час клінічного дослідження; оцінювати критерії включення та виключення; інтерпретувати результати лабораторних, клінічних та інструментальних методів дослідження; інтерпретувати та звітувати побічні серйозні і несерйозні побічні явища та реакції; оцінювати результати клінічних досліджень;</p>	
	<p>Розуміти про модифікацію та статистичну обробку даних результатів клінічних досліджень; фінансові питання клінічних випробувань; особливості роботи Державного експертного центру та комісії з питань етики при лікувально-профілактичних закладах.</p>	
2. Здатність до пошуку,	<p>Знати: основи бібліографічного пошуку; перелік наукометричних баз та їх значущість; провідні</p>	1.3.1.3. Медична

оброблення та аналізу інформації, з різних джерел	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.	статистика 2.1.1.1. Публікаційна активність та наукометричні бази даних 2.1.2.1. Сучасні інформаційні технології в медицині
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 вмішуються; передбачувати системні помилки	2.1.2.1. Навики лабораторних до клінічних досліджень 22.1.2.1. Клінічні дослідження
16. Здатність до лідерства, керування колективом	Знати: теорію комунікацій; механізми ефективного управління; психологію лідерства. Вміти: формувати ефективні комунікації; Керувати колективом.	1.3.1.1. Психолого-педагогічні основи навчальної діяльності 2.1.1.1. Медична етика та деонтологія
5. Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками	Знати лексико-граматичний матеріал, що його використовують у різних комунікативних ситуаціях; лексичний мінімум ділових контактів, мовленнєвий етикет спілкування; базову граматику для усного мовлення та письмового викладу інформації.	2.1.3.1. Друга іноземна мова 2.1.3.1. «English

інших професій у національному та міжнародному контексті	Вміти писати доповіді , повідомлення, створювати презентації за темою дослідження іноземною мовою; вести діалогічне мовлення в межах пройдених тем; спілкуватися в типових ситуаціях професійної діяльності; розуміти монологічні повідомлення в межах ситуації спілкування; реалізовувати комунікативні наміри на письмі, застосовуючи елементи соціокультурної та соціолінгвістичної компетенцій.	Academic Writing»
II Цикл професійної підготовки		
7. Здатність застосовувати отримані знання та розуміння для вирішення проблем сучасної біології	<p>Знати зміст дисципліни (за спеціалізацією) відповідно до майбутньої професійної діяльності; ключові концепції за напрямом наукового дослідження; пріоритетні напрямки розвитку науки та біології, етіо-патогенетичні механізми формування розповсюджених хвороб людини, методи діагностики.</p> <p>Знати особливості будови та фізіології органів та систем людського організму</p> <p>Вміти аналізувати основні теорії та концепції за напрямом дослідження; інтерпретувати результати досліджень за обраним науковим напрямом; методично правильно проводити обстеження, вибирати адекватні методи обстеження, інтерпретувати результати методів дослідження; вирішувати стандартні, типові та ускладнені професійні задачі (в т.ч. тестові).</p> <p>Розуміти застосування принципів доказової медицини у прийнятті діагностичних та терапевтичних рішень при захворюваннях у дітей; нових напрямків наукових досліджень з педіатрії; етики та методології наукового дослідження; сучасних підходів до міждисциплінарних наукових досліджень; особливостей методології педагогічного процесу в педіатрії.</p>	<p>1.2.1. Основи біології людини</p> <p>2.2.1.1. Нормальна анатомія;</p> <p>2.2.1.1. Фізіологія людини та тварини;</p> <p>2.2.1.1. Біохімія;</p> <p>2.2.1.1. Мікробіологія;</p> <p>2.2.1.1. Генетика; гігієна та професійна патологія;</p> <p>2.2.1.1. Екологія.</p>

<p>1. Здатність до підвищення професійної кваліфікації</p>	<p>Знати Клінічна фізіологія: регульовані параметри й механізми нервової та гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем; механізми й закономірності функціонування збудливих структур організму; реакції нервової тканини на пошкодження, дегенерація-регенерація; фізіологію крові; переливання крові; імуносупресія та імунодефіцит; зупинка кровотечі й заживлення ран; захисні механізми дихальної системи; рестриктивні й обструктивні порушення функцій легень; регіональні відмінності легеневого кровотоку; клінічна діагностика функцій ендокринних залоз.</p> <p>Знати Патолофізіологія: різні варіанти механізмів причино-наслідкових взаємовідносин в патогенезі різних патологічних станів, патологічних процесів, патологічних реакцій та хвороб; сутність типових патологічних процесів (порушення місцевого кровообігу, запалення, гарячка, пухлини та ін.), причини та механізми розвитку порушень функцій при різній патології.</p> <p>Знати Медична генетика: структура та функції ДНК і РНК; геном, поліморфізм ДНК, мітоз, теломерази, мейоз, транскрипція та трансляція, гени, генна експресія; молекулярна медицина; роль спадковості в патології людини, методи медичної генетики; пропедевтика спадкової патології, класифікація вроджених вад розвитку; моногенні хвороби; хромосомні хвороби, види хромосомних аномалій; мітохондріальні хвороби, класифікація мітохондріальних захворювань; хвороби зі спадковою схильністю.</p>	<p>2.2.2.1. Клінічна фізіологія, патофізіологія, медична генетика</p>
--	---	---

Вміти: Клінічна фізіологія: формулювати висновки про стан фізіологічних функцій організму, його систем та органів; аналізувати вікові особливості функцій організму та їх регуляцію; аналізувати регульовані параметри й робити висновки про механізми нервової й гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем у нормі та при порушенні функцій; аналізувати стан здоров'я людини за різних умов на підставі фізіологічних параметрів; аналізувати механізми інтегративної діяльності організму.

Вміти Патолофізіологія: здійснювати фіксацію експериментальних тварин; реєстрацію частоти і амплітуди серцевих скорочень у жаби під час експерименту; внутрішньовенне введення розчинів експериментальним тваринам; прижиттєва мікроскопія кровообігу язика жаби; накладання лігатури на крайові вени язика жаби; методика оголення серця жаби; введення в порожнину серця жаби лікарських речовин; виготовлення мазків крові; визначення в мазку крові різних видів патології крові.

Вміти Медична генетика: виявляти екогенетичні патологічні реакції; розпізнавати спадкову патологію людини; програмувати обстеження родини при плануванні вагітності.

1.Здатність до підвищення професійної кваліфікації	<p>Знати з клінічної біохімії: основні закономірності хімічного складу, обміну речовин та енергії, молекулярні механізми регуляції біохімічних та фізіологічних функцій в організмі людини, їх зміни в умовах патології.</p> <p>Знати з клінічної мікробіології: біологічні властивості умовно-патогенних мікроорганізмів та закономірності їх взаємодії з макроорганізмом, з популяцією людей та зовнішнім середовищем; методи мікробіологічної діагностики, етіотропної терапії та специфічної профілактики опортуністичних та госпітальних інфекцій; класифікацію антимікробних препаратів, методи вивчення їх дії на мікроорганізми; сучасний стан проблеми резистентності бактерій до антибактеріальних хіміопрепаратів, антибіотиків, антисептиків, методи вивчення та шляхи подолання резистентності збудників до лікарських препаратів.</p>	2.2.2.1. Клінічна біохімія та мікробіологія
	<p>Вміти: трактувати принципи біохімічної діагностики патологічних процесів; рішення стандартні, типові та ускладнені професійні задачі (в т.ч. тестові), що мають клініко-біохімічне обґрунтування. досліджувати морфологію мікроорганізмів; виділяти чисті культури бактерій; ідентифікувати виділені культури; визначати чутливість мікробів до антибіотиків, антисептиків різними методами; працювати з лабораторними тваринами: інфікувати різними методами, здійснювати розтин загиблих тварин, проводити бактеріологічне дослідження трупного матеріалу; визначати та інтерпретувати результати імунохімічних діагностичних реакцій, молекулярно-генетичних методів дослідження, проводити аналіз наукової інформації.</p>	

<p>1. Здатність до підвищення професійної кваліфікації</p>	<p>Знати з клінічної анатомії: будову тіла людини, системи, що утворюють органи та тканини на базі сучасних досягнень, макро- і мікроскопічну анатомію, рентгенанатомію, індивідуальні статеві та вікові особливості органів і систем; анатомотопографічні взаємозв'язки органів, варіанти мінливості, аномалії розвитку. Взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини.</p> <p>Знати з клінічної гістології: закономірності цито- і гістогенезу, будову і функції клітин і тканин на мікроскопічному та субмікроскопічному рівні, призначення окремих компонентів клітини; будову гамет, періоди ембріогенезу та їх закономірності, критичні періоди ембріогенезу; закономірності диференціювання та регенерації тканин; організацію тканин та особливості їх взаємодії в складі органів, умови та механізми регенерації тканин; роль нервової, ендокринної, імунної систем організму в регуляції процесів морфогенезу клітин, тканин і органів; вікові зміни клітин, тканин, органів.</p>	<p>2.2.2.1. Клінічна морфологія</p>
--	---	---

	<p>Вміти з клінічної анатомії: трактувати принципи біохімічної діагностики патологічних процесів; рішати стандартні, типові та ускладнені професійні задачі (в т.ч. тестові), що мають клініко-біохімічне обґрунтування. досліджувати морфологію мікроорганізмів; виділяти чисті культури бактерій; ідентифікувати виділені культури; визначати чутливість мікробів до антибіотиків, антисептиків різними методами; працювати з лабораторними тваринами: інфікувати різними методами, здійснювати розтин загиблих тварин, проводити бактеріологічне дослідження трупного матеріалу; визначати та інтерпретувати результати імунохімічних діагностичних реакцій, молекулярно-генетичних методів дослідження, проводити аналіз наукової інформації.</p> <p>Вміти з клінічної гістології: визначати критичні періоди ембріогенезу, вади розвитку людини; інтерпретувати мікроскопічну та субмікроскопічну структуру клітин; трактувати мікроскопічну будову різних органів людини в аспекті взаємовідношень тканин, що входять до їх складу в різні вікові періоди, а також в умовах фізіологічної та репаративної регенерації; інтерпретувати закономірності ембріонального розвитку людини; пояснювати особливості ембріонального розвитку тканин (гістогенез) і органів (органогенез); пояснювати основні принципи організації різних тканин, їх взаємодію.</p>	
<p>6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p>	<p>Знати: зміст дисципліни (за спеціалізацією) відповідно до майбутньої професійної діяльності; сучасні наукові досягнення біології за обраною спеціальністю; пріоритетні напрямки розвитку медико-біологічної науки; 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</p>	<p>Біологічна (лабораторна) та педагогічна практика в структурі спеціалізацій</p>

	<p>проблеми, пов'язані з професійною діяльністю; аналізувати організаційні, правові та етичні принципи роботи спеціаліста даної галузі та застосовувати їх у своїй діяльності.</p> <p>Вміти: на основі аналізу та синтезу отриманої інформації обирати оптимальний варіант рішення проблеми; інтерпретувати результати досліджень за обраним науковим напрямом; застосовувати у власній професійній діяльності сукупність знань про суть і специфіку інноваційних технологій в біології; володіти технікою ефективного комунікативного контакту.</p>	
--	---	--

Голова проектної групи (гарант освітньо-наукової програми):

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

Л.А. Сарафинюк

“Затверджую”

Ректор

(підпис)

проф. Мороз В.М.

(прізвище та ініціали)

“_____” _____ 20__ року

Міністерство охорони здоров'я України

(найменування центрального органу виконавчої влади, власника)

М.П.

Протокол Вченої Ради ВНМУ

№ _____ від _____

Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова

(повне найменування вищого навчального закладу)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАНКваліфікація Доктор філософії у галузі
Біологія
за спеціальністю «Біологія»Підготовки
за напрямом**09 Біологія**

(шифр і назва напрямку)

спеціальністю

091 Біологія

(шифр і назва спеціальності)

Форма навчання

очна (денна, вечірня), заочна (дистанційна)

Строк навчання 4 роки

на основі

магістр/спеціаліст

(зазначається освітній
(освітньо-кваліфікаційний) рівень)**I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Курс	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
1	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	С	С	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
2	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	С	С	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	С	С	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

ПОЗНАЧЕННЯ: Н – навчання; С – екзаменаційна сесія; К – канікули; А – атестація; Д – підготовка та захист дисертаційної роботи.

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Курс	Навчання	Екзаменаційна сесія	Атестація	Канікули	Підготовка та захист дисертаційної роботи
1	36	4	2	10	
2	36	4	2	10	
3	36	4	2	10	
4	-	-	-	-	52
Разом	108	12	6	30	52

2.1.1.1	Публікаційна активність та наукометричні бази даних	1,5	45	14	16			15	45								Д з
2.1.1.1	Біоетичні та медико-правові основи наукових досліджень	1,5	45	14	16			15	45								Д з
2.1.2.	Блок універсальних навичок дослідника	1,5															
2.1.2.1	Усна та письмова презентація результатів дослідження	1,5	45	30	8			7				45					3
2.1.2.1	Сучасні інформаційні технології в медицині	1,5	45	30	8			7				45					3
2.1.2.1	Навики лабораторних доклінічних досліджень	1,5	45	6	24			15				45					3
2.1.2.1	Клінічні дослідження	1,5	45	6	24			15				45					3
2.1.3.	Блок мовних компетентностей	1															
2.1.3.1	Друга іноземна мова	1	30		30										30		3
2.1.3.1	«English Academic Writing»	1	30		30										30		3
2.2.	Цикл професійної підготовки																
2.2.1.	Спеціалізація	10															
2.2.1.1	Нормальна анатомія	10	30 0		90		120	90				75	75	75	75		Е
2.2.1.1	Фізіологія людини та тварини	10	30 0		90		120	90				75	75	75	75		Е
2.2.1.1	Біохімія	10	30 0		90		120	90				75	75	75	75		Е
2.2.1.1	Мікробіологія	10	30 0		90		120	90				75	75	75	75		Е
2.2.1.1	Генетика	10	30 0		90		120	90				75	75	75	75		Е
2.2.1.1	Гігієна та професійна патологія	10	30 0		90		120	90				75	75	75	75		Е
2.2.2.	Блок професійної підготовки	1,5															
2.2.2.1	Клінічна фізіологія, патофізіологія, медична генетика	1,5	45	18		12		15		45							Д з
2.2.2.1	Клінічна біохімія та мікробіологія	1,5	45	24	8			13		45							Д з
2.2.2.1	Клінічна морфологія	1,5	45	22	10			13		45							Д з

	Загальна кількість годин вибіркових дисциплін	15, 5	465						45	45	75	12 0	75	10 5			
	Загальна кількість годин навчальних занять	30, 5	915						15 0	16 5	15 0	19 5	15 0	10 5			
	Кількість контрольних заходів								2	2	1	2	2	2			
Примітки: Е-екзамен, ДЗ – диференційований залік, З-залік																	