

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА

Назва вищого навчального закладу

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"Фізіологія людини і тварин"

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 091 «Біологія»

галузі знань 09 «Біологія»

Кваліфікація: Магістр біології, фізіологія людини і тварин

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ імені В. Н. КАРАЗІНА**

Голова вченої ради _____ /В.С. Бакіров/
(протокол № __ від " __ " _____ 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з __ 2017 р.

Ректор _____ / В.С. Бакіров/
(наказ № __ від " __ " _____ 2017 р.)

Харків 2017 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Бондаренко Валерій
Антонович | Керівник, гарант освітньо-професійної програми, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології людини та тварин біологічного факультету |
| 2 | Жмурко Василь
Васильович | доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології та біохімії рослин і мікроорганізмів, декан біологічного факультету |
| 3 | Жуйкова
Ася Євгеніївна | старший викладач кафедри фізіології людини та тварин біологічного факультету |
| 4 | Коба Лілія
Віталіївна | кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини та тварин біологічного факультету |

**1.Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 «Біологія»
за спеціалізацією «Фізіологія людини і тварин»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та навчального підрозділу	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна Біологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) ступінь вищої освіти Кваліфікація: Магістр біології. Фізіологія людини та тварин
Офіційна назва програми	Освітньо-професійна програма «Фізіологія людини і тварин»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиночний, 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік, 4місяці
Наявність акредитації	Акредитована Міністерством освіти і науки України за рівнем магістр, НД № 2189559 від 18 .09.2017 р. до 01.07.2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра/освітньо-кваліфікаційного рівень спеціаліста/магістра. Вимоги до конкурсного відбору визначаються правилами прийому до університету за освітньо-професійною програмою магістра.
Мова (и) викладання	Українська, англійська, російська
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2023 р.
Інтернет адреса постійного розміщення програми	http://start.karazin.ua/programs/7/2/091/101 http://biology.karazin.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Поглиблена фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка магістрів у галузі біології та фізіології людини і тварин	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	09 "Біологія", 091 "Біологія" Спеціалізація – "Фізіологія людини і тварин"
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вивчення загальних закономірностей будови і функціонування біологічних систем різного рівня організації, їх взаємодій з навколишнім середовищем, реакцій за різних умов існування, а також на різних стадіях онтогенезу і філогенезу; біорізноманіття та еволюції живих систем; значення живих істот у біосферних процесах, біотехнологіях, виробництві, охороні здоров'я, охороні навколишнього середовища та раціональному

	природокористуванні. Засвоєння інноваційних підходів до вирішення теоретичних та експериментальних питань у галузі біології, фізіологія людини і тварин та суміжних наук, з метою вивчення та оцінки стану біологічних систем, їх використання, моніторингу й оцінки стану навколишнього середовища з подальшим упровадженням досягнень у виробництво та соціальну сферу. <u>Ключові слова:</u> біологія, біохімія, генетика і цитологія, фізіологія людини і тварин, біоекологія і ботаніка, зоологія і екологія тварин, фізіологія і біохімія рослин та мікроорганізмів, мікологія та фітоімуннологія, молекулярна біологія і біотехнологія.
Особливості програми	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі. Використовуються технології дистанційного навчання.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність в галузі біології, сільського господарства, медицини, біотехнології, охорони природи і раціонального природокористування. Науковий співробітник, викладач вищого навчального закладу.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають проблемний характер, використовують аналіз, синтез, порівняння, моделювання, аналогію, діалектику, абстрагування, конкретизацію, системний, історичний та логічний підходи. Лабораторні та практичні заняття проводяться в малих групах, передбачають використання методів експериментальних наукових досліджень, статистичної обробки експериментальних даних, інформаційних та комунікаційних технологій. Навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здійснюється через використання елементів дистанційного навчання: електронних лекцій, методичних вказівок та завдань. Акцент робиться на особистому саморозвитку, що сприятиме формуванню потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.
Оцінювання	Поточне опитування, презентації окремих тем теоретичного курсу, інформаційно-аналітичні огляди, індивідуальні навчально-дослідні завдання, звіти з практики. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирирівневою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) або дворівневою національною шкалою (зараховано/незараховано); 100-бальна система. Підсумкова атестація – публічний захист магістерської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає

	проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Наявність базових знань в обсязі, достатньому для формування наукового світогляду. ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу інформації на основі науково достовірних фактів та логічних аргументів в галузі біології і на межі предметних галузей. ЗК3. Здатність до пошуку та аналізу інформації з використанням різних джерел, у т.ч. результатів власних досліджень. ЗК4. Засвоєння базових знань за спеціальністю в обсязі достатньому для самостійної роботи за фахом, здатність засвоювати нову інформацію, набувати нових умінь та навичок впродовж професійної діяльності. ЗК5. Набуття гнучкого способу мислення, що дає можливість зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї, пропонувати рішення, що не є очевидним. ЗК7. Здатність застосовувати знання на практиці, ефективно розв'язувати практичні завдання, використовуючи професійні знання, вміння та навички. ЗК8. Здатність ідентифікувати перспективні напрямки досліджень, формулювати мету і завдання досліджень. ЗК9. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями, аналізувати інформацію в галузі біології, фізіології людини і тварин, і на межі предметних наук. ЗК10. Здатність виконувати професійні функції, проводити дослідження на відповідному рівні у галузі біології, фізіології людини і тварин, і на межі предметних галузей. ЗК11. Здатність діяти із дотриманням морально-етичних норм професійної діяльності і необхідності інтелектуальної чесності, соціально відповідально та свідомо. ЗК12. Вміння працювати в команді та під керівництвом лідера, здатність до комунікації у професійній діяльності, у т.ч. на міжнародному рівні.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Система глибоких знань про умови, закономірності, механізми обміну речовин, енергії, життєдіяльності, адаптації тваринного організму, особливості їх реалізації на клітинно-молекулярному рівні організації, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції та інтерпретації власних досліджень. ФК2. Володіння фундаментальними біологічними та фізіологічними концепціями (адаптації, онтогенезу, еволюції, тощо), вміння використовувати їх для інтерпретації власних досліджень. ФК3. Знання сучасної наукової проблематики, вміння аналізувати шляхи розвитку сучасної фізіології людини та тварин. ФК4. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для виконання професійних завдань, у т.ч. для дослідження структурно-

	функціональних особливостей, закономірностей та механізмів життєдіяльності різних рівнів організації живих організмів. ФК5. Здатність генерувати та експериментально перевіряти власні гіпотези щодо структурно-функціональних особливостей елементів тваринного організму, закономірностей, механізмів їх функціонування, життєдіяльності та адаптації тваринного організму в цілому. ФК6. Вміння планувати і проводити наукові дослідження по фізіології людини і тварин та на межі предметних галузей, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне забезпечення. ФК7. Вміння використовувати бази даних біологічної інформації, комп'ютерні програми їх аналізу. ФК8. Вміння інтерпретувати дані власних досліджень, робити висновки, готувати результати наукових робіт до оприлюднення. ФК9. Здатність на основі розуміння сучасних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів приймати рішення з важливих проблем фізіології і на межі предметних галузей. ФК10. Здатність виконувати роботу з дотриманням біологічної етики, біобезпеки, біозахисту. ФК11. Вміння формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у живих організмах та їхніх компонентах із використанням математичних методів й інформаційних технологій. ФК12. Навички аргументованого ведення дискусії та спілкування в галузі біології, фізіології людини і тварин, і на межі предметних галузей. ФК13. Здатність оперувати інформацією з суміжних галузей знань та роз'яснювати вузькопрофесійні питання фахівцям інших галузей. ФК14. Вміння застосовувати основи педагогіки і психології у навчально-виховному процесі у вищих навчальних закладах освіти. ФК15. Розуміння кар'єрних перспектив, вміння планувати кар'єру та управляти нею. ФК16. Вміння вирішувати винахідницькі завдання в галузі біології або з використанням біологічних ефектів. ФК17. Здатність проводити дослідження та здійснювати викладання з дотриманням норм академічної доброчесності.
7 - Програмні результати навчання (ПРН)	
	ПРН1. Знати особливості розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень. ПРН2. Вміти розбивати інформацію на компоненти, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру, виявляти помилки й недоліки в логіці міркувань, оцінювати значимість біологічних даних. ПРН3. Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язання поставленого завдання, пропонувати рішення, що не є очевидним,

	генерувати ідеї, використовуючи отримані знання та навички. ПРН4. Знати напрямки і методологію інформаційного пошуку, аналізу та узагальнення інформації в галузі сучасної фізіології людини та тварин. ПРН5. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. ПРН6. Знати основні правила біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, основні підходи до оцінки ризиків за умов застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій. ПРН7. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності з метою забезпечення довіри до результатів наукової роботи, знати основні правові категорії та особливості використання результатів інтелектуальної діяльності. ПРН8. Вміти проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій, що використовують в галузі біології та фізіології людини і тварин. ПРН9. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, коректно вести дискусію. ПРН10. Вміти спілкуватись в діалоговому режимі українською та іноземною мовами з колегами та цільовою аудиторією. ПРН11. Визначати свій внесок у справу, здійснювати злагоджену роботу на результат з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. ПРН12. Володіти системою знань про умови, закономірності, механізми обміну речовин, енергії, життєдіяльності, адаптації тваринного організму, особливості їх реалізації на клітинно-молекулярному рівні організації. ПРН13. Знати і аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів в цілому та на різних рівнях їх організації. ПРН14. Знати принципи розробки алгоритму та проведення дослідно-пошукової діяльності з фізіології людини і тварин. ПРН15. Вміти ідентифікувати перспективні напрямки досліджень в сучасній біології та фізіології людини і тварин. ПРН16. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання конкретних завдань, брати участь в розробці інноваційних технологій в галузі фізіології людини та тварин, оцінювати можливі наслідки їх впровадження.
--	---

	ПРН17. Застосовувати педагогічні технології на рівні достатньому для реалізації розроблених програм навчальних дисциплін за спеціалізацією у вищих навчальних закладах. ПРН18. Моделювати об'єкти і процеси у живих організмах та їхніх структурно-функціональних компонентах із використанням математичних методів й інформаційних технологій. ПРН19. Вміти надавати професійні консультації в галузі фізіології людини та тварин, молекулярної біології та суміжних наук.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми: Бондаренко Валерій Антонович, доктор біологічних наук, завідувач кафедри фізіології людини та тварин. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні. Проводяться лекції, семінари, круглі столи, мастер-класи за участю спеціально запрошених закордонних фахівців.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні корпуси містять аудиторії та тематичні кабінети з мультимедійним обладнанням, спеціалізовані обладнані навчальні та дослідницькі лабораторії кафедр, комп'ютерні класи з доступом до мережі Інтернет. В навчальній та науковій діяльності використовуються різноманітні колекції біологічних об'єктів, дві з яких (гербарій СWU та колекція ліній дрозофіли) мають статус національного надбання України. Є можливість виконання кваліфікаційних робіт як на базі університету, так і на базі спеціалізованих лабораторій в установах-партнерах (на умовах договору). В університеті можливе виконання кваліфікаційних робіт в таких сучасних лабораторіях, як - лабораторія культивування клітин і тканин тварин, - лабораторія клітинної біохімії та молекулярної генетики, - лабораторія біоінформатики, - молекулярно-генетична лабораторія - лабораторія калюсних культур "Morphogenesis invitro", - лабораторія мікробіології та мікробіологічний бокс, - лабораторія аквакультури з колекцією культур водоростей, - лабораторія чистих культур грибів, - лабораторія з діагностики хвороб рослин, - лабораторія паразитології, - лабораторія систематики безхребетних, - лабораторія генетики хребетних тварин, - лабораторія генетики онтогенезу та колекція ліній дрозофіл (Національне надбання України). Здобувачі освіти забезпечуються гуртожитками. Функціонують спортивний зал, спортивні майданчики, різноманітні спортивні секції і культурні центри. Пункти харчування пропонують якісне меню, в тому числі, з сертифікатом „Халаль”.

Інформаційне та навчально-методичне	Офіційний сайт ХНУ імені В.Н.Каразіна: http://biology.karazin.ua/ ; точку бездротового доступу до мережі Інтернет; необмежений доступ до мережі Інтернет; наукова бібліотека, читальні зали; віртуальне навчальне середовище Moodle; корпоративна пошта; навчальні і робочі плани; графіки навчального процесу; навчально-методичні комплекси дисциплін; навчальні та робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; програми практик; методичні вказівки щодо виконання індивідуальних завдань, контрольних та дипломних робіт; критерії оцінювання рівня підготовки; пакети комплексних контрольних робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати право на академічну мобільність у вищих навчальних закладах та наукових установах України за угодами та з власної ініціативи на основі індивідуального запрошення.
Міжнародна кредитна мобільність	Програми Erasmus Mundus, програма німецьких академічних обмінів DAAD, стипендіальна програма Fulbright, програми Інституту відкритого суспільства (Вашингтон), тощо, а також індивідуальні запрошення з вищих навчальних закладів і наукових установ за межами України.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни навчаються на платній основі (за контрактом) за кошти фізичних та юридичних осіб. Всі інші умови регламентуються Правилами прийому до університету.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

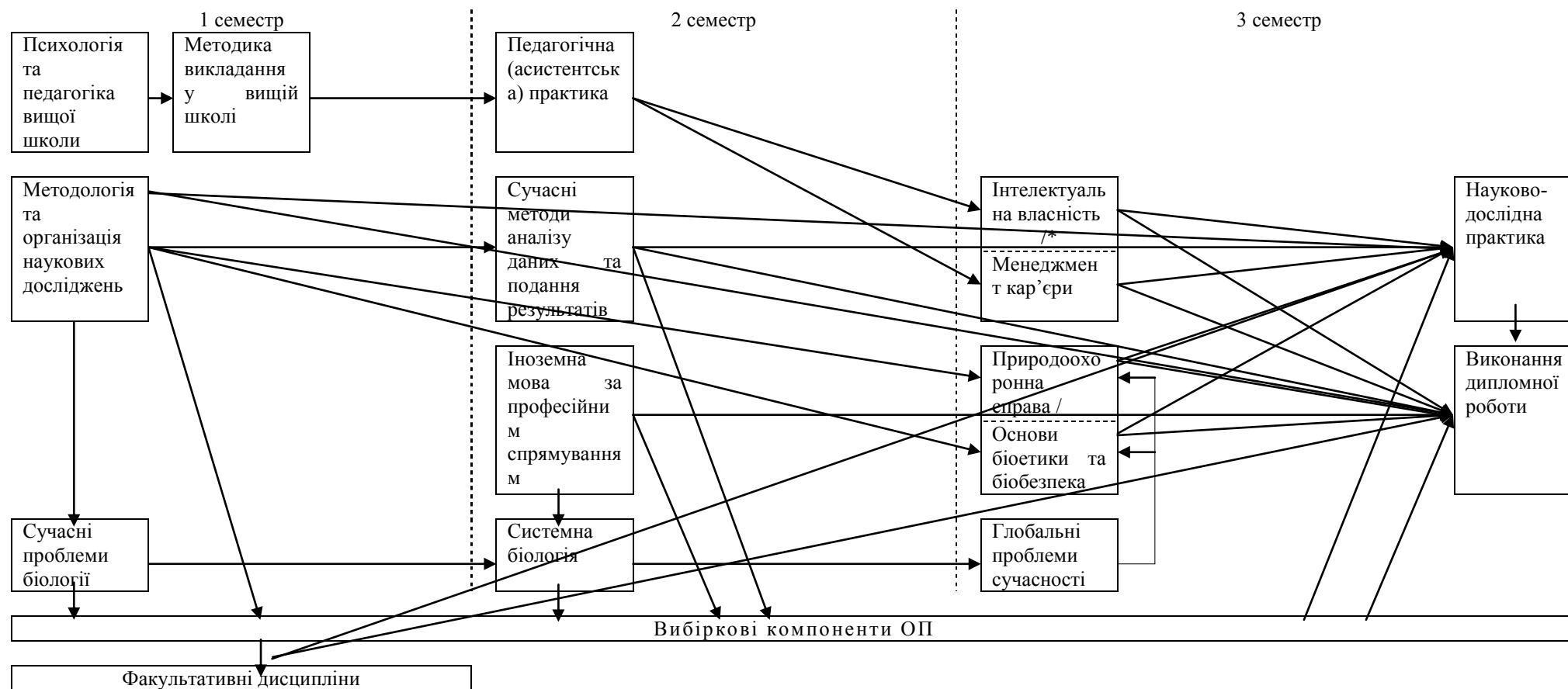
. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти(роботи), практики, дипломна робота магістра)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Методологія та організація наукових досліджень	4	екзамен
ОК 2.	Методика викладання у вищій школі	4	залік
ОК 3.	Психологія та педагогіка вищої школи	3	залік
ОК 4.	Системна біологія	5	екзамен
ОК 5.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4	залік
ОК 6.	Сучасні проблеми біології	5	екзамен
ОК 7.	Сучасні методи аналізу даних та подання результатів	4	залік
ОК 8.	Педагогічна (асистентська практика)	7	залік
ОК 9.	Глобальні проблеми сучасності	3	залік
ОК 10/11.	Інтелектуальна власність /* Менеджмент кар'єри	3	залік
ОК 12/13.	Природоохоронна справа / основи біоетики та біобезпека	3	залік
ОК 14.	Виконання дипломної роботи	12	захист
ОК1 5.	Науково-дослідна практика	6	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		63	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 1/2	Фізіологія поведінки / Молекулярна фізіологія	4	екзамен
ВБ 3/4	Основи патологічної фізіології / Сучасні аспекти нейробіології	3	екзамен
ВБ 5/6	Ендогенні модулятори фізіологічних процесів / Функціональна нейрохімія	4	екзамен
ВБ 7/8	Фізіологія адаптацій / Імунофізіологія	4	екзамен
ВБ9	Функціональна діагностика	4	залік
ВБ10	Моделювання психофізіологічних станів	5	залік
ВБ 11/12	Клітинні системи сигнальної трансдукції / Молекулярні основи фармакології	3	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		27	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

/* - дисципліни на вибір

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Обов'язкові компоненти ОП

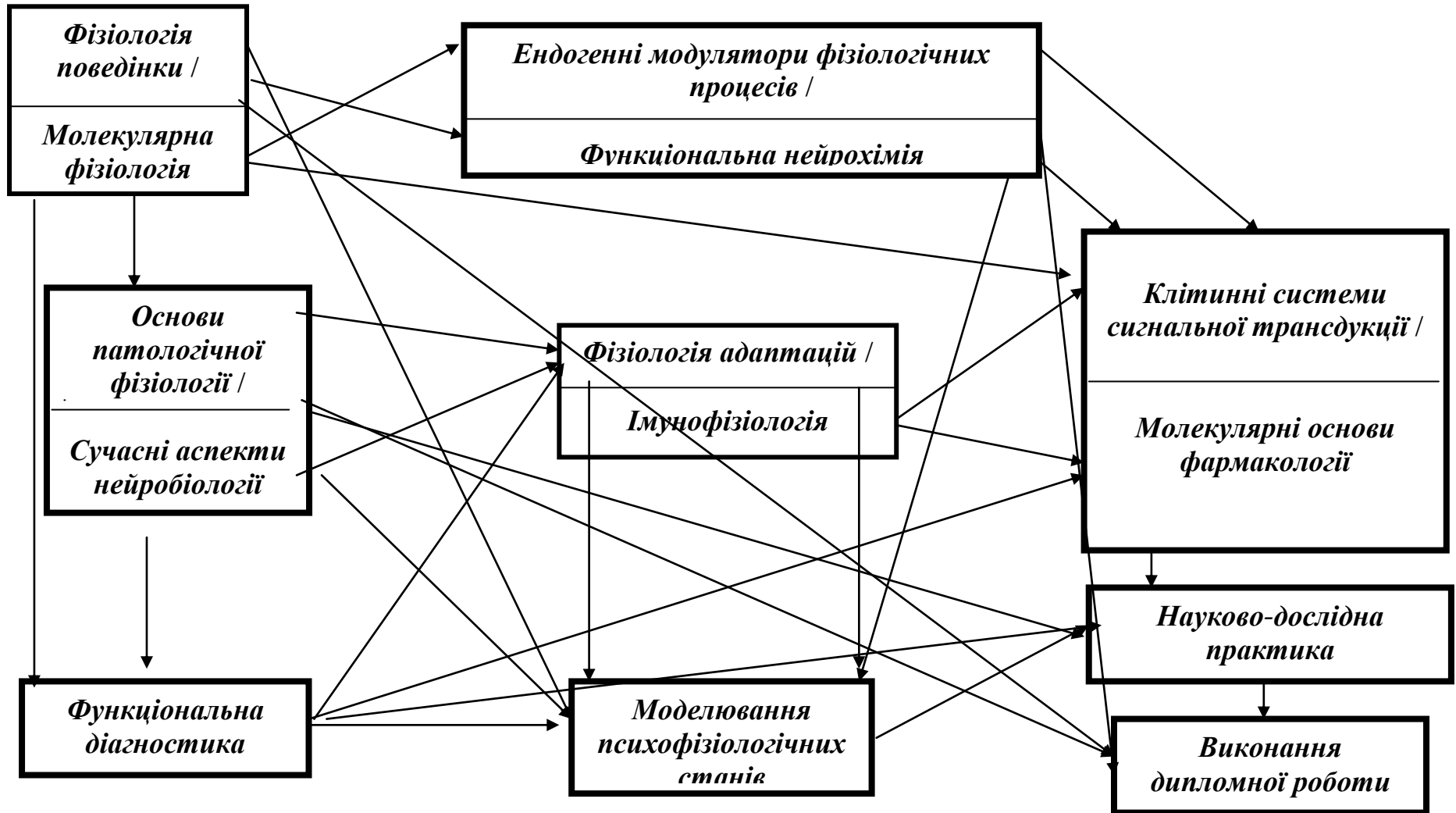


Вибіркові компоненти ОП

1 семестр

2 семестр

3 семестр



3. Форма атестації здобувача вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 091 "Біологія" проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр біології, фізіологія людини і тварин.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Вимоги до кваліфікаційної роботи:

- має передбачати розв'язання теоретичної або практичної задачі із застосуванням фундаментальних положень і методів системного аналізу, характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов;
- має містити аналіз сучасного стану вирішувальної задачі, робочу гіпотезу;
- має містити описання застосованих методів та одержаних результатів;
- має містити аналіз і теоретичне обґрунтування результатів дослідження;
- має бути написана у науковому стилі, українською (чи/або англійською мовою);
- має бути перевірена на плагіат;

Реферат роботи має бути розміщений на сайті вищого навчального закладу.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освіти

[illegible]

