МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Лабораторна діагностика біологічних систем»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

галузі знань 09 «Біологія»

спеціальність 091 «Біологія»

Освітня кваліфікація: «Магістр з біології за спеціалізацією «Лабораторна діагностика біологічних систем»»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Заступник голови вченої ради

_____ Микола ПАНТЮК

(протокол № 15 від 28.12 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1.09. 2022 р.

Ректор _____ Валентина БОДАК

(наказ № 453 від 28.12. 2021 р.)

Дрогобич 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Лабораторна діагностика біологічних систем»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

галузі знань 09 «Біологія»

спеціальність 091 «Біологія»

РЕКОМЕНДОВАНО

Кафедрою біології та хімії

Протокол № 15 від 22.12. 2021 р.

Завідувач кафедри _____ Світлана МОНАСТИРСЬКА

Вченою радою біолого-природничого факультету

Протокол № 13 від 23. 12. 2021 р.

Голова вченої ради _____ Світлана ВОЛОШАНСЬКА

ПОГОДЖЕНО

Начальник навчально-методичного відділу

_____ Юрій СКВАРОК

«24» 12 2021 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Володимир ШАРАН

«24» 12 2021 р.

2

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

1. Монастирська С. С. – кандидат біологічних наук, завідувач кафедрибіології та хімії, керівник робочої групи (гарант освітньої програми);
2. Лесик Я. В. – доктор ветеринарних наук, професор кафедри біології та хімії;
3. Копко І. Є. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри анатомії, фізіології та валеології;

Залучені стейкхолдери:

1. Івасівка А. С. – кандидат біологічних наук, лікар-бактеріолог Товариства з обмеженою відповідальністю «Готельно-курортний комплекс «Карпати».
2. Байстрюк-Глодан Л. З. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач Передкарпатського відділу наукових досліджень Інституту сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України;
3. Юськів Віталій – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 091 «Біологія»;
4. Войтович Назар – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 091 «Біологія»;

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

1. Штапенко О.В. – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник лабораторії біотехнології відтворення Інституту біології тварин НААН.
2. Ковальчук І.І. – доктор ветеринарних наук, завідувач кафедри нормальної та патологічної фізіології імені С.В. Стояновського Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

1. Профіль освітньої програми «Лабораторна діагностика біологічних систем» за спеціальністю 091 «Біологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. Біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра анатомії, фізіології та валеології.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: «Магістр». Освітня кваліфікація: «Магістр з біології за спеціалізацією «Лабораторна діагностика біологічних систем»». Кваліфікація в дипломі: Ступінь вищої освіти: «Магістр». Спеціальність: 091 «Біологія». Спеціалізація: «Лабораторна діагностика біологічних систем». Освітня програма: «Лабораторна діагностика біологічних систем».
Офіційна назва освітньої програми	Лабораторна діагностика біологічних систем.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України. Сертифікат: УД № 14006979. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
Цикл/рівень	НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл.
Передумови	Освітній ступінь бакалавра, освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальністю (напрямом підготовки) «Біологія»
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://dspu.edu.ua/infopackstud/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоздатних фахівців, які можуть вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології, володіють компетентостями для роботи у галузі лабораторної діагностики, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань: 09 «Біологія» Спеціальність: 091 «Біологія» Спеціалізація: «Лабораторна діагностика біологічних систем»
Орієнтація освітньої	Освітньо-професійна, що має прикладну орієнтацію. Орієнтує на

програми	інноваційні підходи до вирішення теоретичних та експериментальних питань у галузі біології, лабораторної діагностики та інших суміжних наук відповідно до вимог ринку праці, на формування готовності до проведення наукових досліджень, на можливість подальшої професійної та наукової кар'єр.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка у галузі біології, лабораторної діагностики біологічних систем, здоров'я людини, охорони довкілля та сільського господарства. Ключові слова: вища освіта, магістр, біологія, лабораторна діагностика, біологічні системи.
Особливості програми	Можливість подвійного навчання в рамках діючих угод про співпрацю університету з закладами вищої освіти країн-партнерів, акцентує увагу на можливості забезпечення лабораторних досліджень і моніторингу біологічних систем природних, техногенно-деградованих і курортно-рекреакційних зон Прикарпатського регіону.
4 – Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	**Види економічної діяльності (за КВЕД 009:2010):** Дослідження й експериментальні розробки в галузі природничих і технічних наук, код КВЕД – 72.19. **Професійні назви робіт (за ДК 003: 2010)** Біолог, код КП– 2211.2. Біолог-дослідник, код КП– 2211.1 Завідувач лабораторії, код КП –1229.7 Молодший науковий співробітник, код КП-2442.1
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через виробничу практику (лабораторно-дослідницьку), навчання на основі досліджень тощо. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, (мультимедійних та інтерактивних), семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачено самостійну роботу з можливістю консультацій з викладачем, e-Learning (навчання за допомогою Інтернету і мультимедіа) за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проєктна робота, виконання кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени і заліки, тестові завдання, презентації, захист звіту з практики, захист кваліфікаційної роботи, кваліфікаційний екзамен.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при

компетентність	здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК05. Здатність розробляти та керувати проєктами. ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Фахові(предметні) компетентності	ФК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. ФК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. ФК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. ФК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. ФК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. ФК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. ФК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. ФК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. ФК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. ФК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. ФК11. Здатність забезпечувати організацію роботи у лабораторіях різного профілю, застосовувати різні методи дослідження. ФК12. Здатність інтегрувати результати лабораторних досліджень в комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою.

7 – Програмні результати навчання

ПРН01. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.
ПРН02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.
ПРН03. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.
ПРН04. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.
ПРН05. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.
ПРН06. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних

загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. ПРН07. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. ПРН08. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. ПРН09. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. ПРН10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. ПРН11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. ПРН12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. ПРН14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. ПРН15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. ПРН17. Вміти координувати, модифікувати і комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань. ПРН18. Вміти виконувати точно та якісно лабораторні дослідження, удосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість лабораторних досліджень та достовірність результатів.	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедр біології та хімії, анатомії, фізіології та валеології, екології та географії біолого-природничого факультету. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр мовної та міжкультурної комунікації, філософії імені професора Валерія Григоровича Скотного Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків, що відповідають напряму програми, та підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Освітній процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, оснащених комп'ютерною та мультимедійною технікою, яка забезпечена сучасними програмними продуктами для ефективного навчання (у тому числі самостійної роботи) студентів. У навчальний процес інтегровано передові інформаційні і

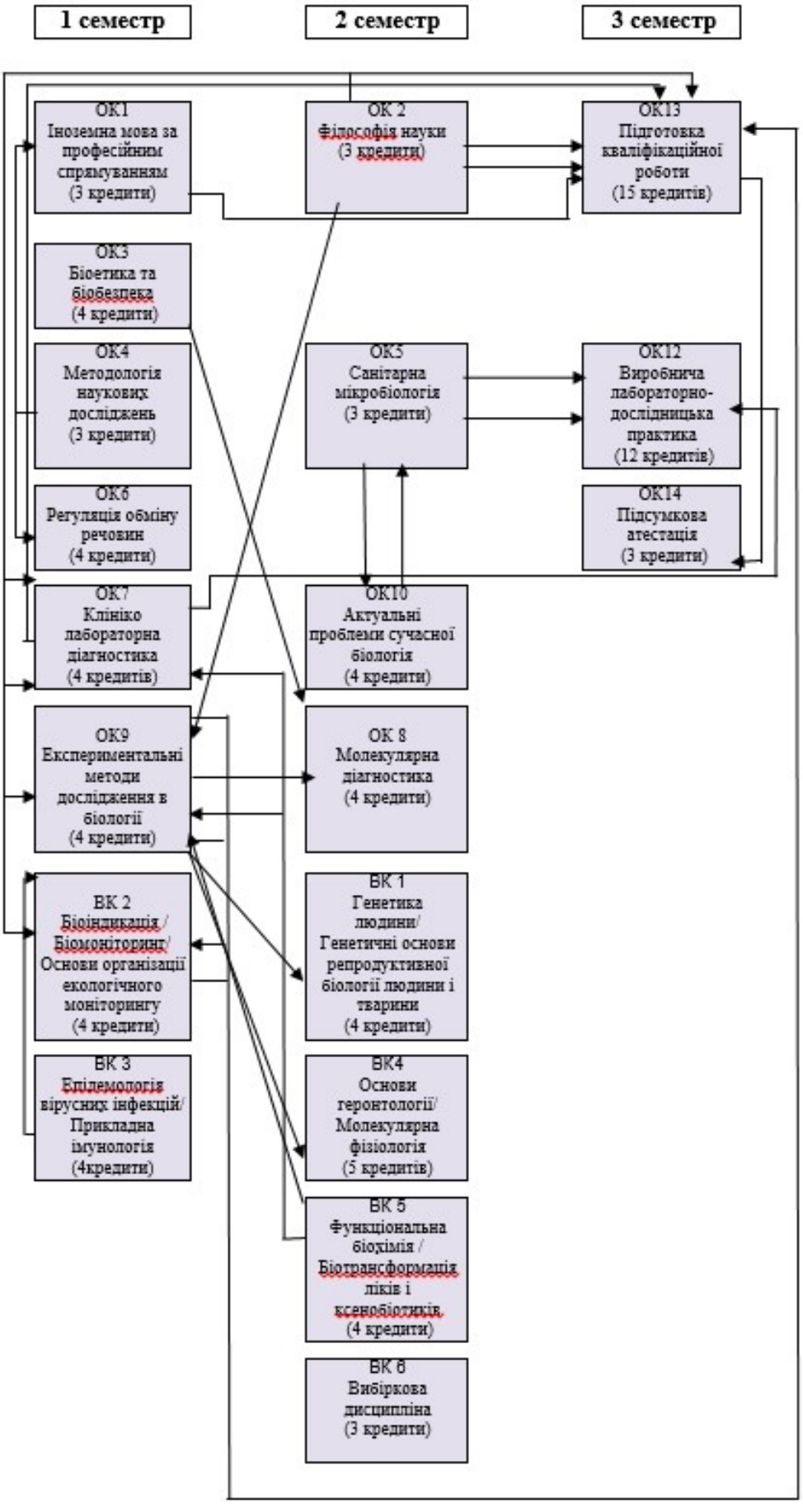
	комунікаційні технології, зокрема дистанційне навчання, електронний контент. Лабораторні і практичні заняття проводяться у лабораторіях, що обладнані сучасними приладами (спектрофотометри, фотоелектрокалориметри, електронні та аналітичні ваги, муфельна піч, світлові мікроскопи, іонометри, термостати, сухоповітряні шафи, автоклав ВК-30, кондуктометр, центрифуги лабораторні ОПн-8, мікроцентрифуга, аквадистилятори, колектор фракцій, магнітомішалки, камера для вертикального електрофорезу VE-10, електрокардіограф, реограф, спірометр) та устаткуванням, макетами, гербарними колекціями, муляжами, біологічними моделями, таблицями, стендами. Науково-дослідна робота здобувачів за освітньою програмою здійснюється у науково-дослідних лабораторіях біолого-природничого факультету: «Експериментальної біології», «Медико-біологічних проблем здоров'я людини».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Студенти можуть використовувати бібліотеку університету. Інформаційні ресурси бібліотеки за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у цій галузі. Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету; мають можливість доступу до українських та закордонних електронних бібліотек та архівів, а також видань, які індексуються у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, посібники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні рекомендації до виконання практичних, семінарських занять, індивідуальних завдань, лабораторних, курсових робіт тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність та подвійне навчання на основі двосторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Здійснюється за умови володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу, та за умови успішного проходження вступних випробувань.

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

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ОК 1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 2	Філософія науки	3	залік
ОК 3	Біоетика та біобезпека	4	залік
ОК 4	Методологія наукових досліджень	3	залік
ОК 5	Санітарна мікробіологія	3	залік
ОК 6	Регуляція обміну речовин	4	екзамен
ОК 7	Клініко-лабораторна діагностика	4	екзамен
ОК 8	Молекулярна діагностика	4	залік
ОК 9	Експериментальні методи дослідження в біології	4	екзамен
ОК 10	Актуальні проблеми сучасної біології	4	екзамен
ОК 11	Виробнича лабораторно-дослідницька практика	12	залік
ОК 12	Підготовка кваліфікаційної роботи	15	
ОК 13	Підсумкова атестація	3	
	Всього:	**66**	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 дисципліну з кожного блоку)			
ВК 1	**Вибіркова дисципліна з блоку 1**	4	екзамен
ВК 1.1	Генетика людини		
ВК 1.2	Генетичні основи репродуктивної біології людини і тварин		
ВК 2	**Вибіркова дисципліна з блоку 2**	4	залік
ВК 2.1	Біоіндикація та біомоніторинг		
ВК 2.2	Основи організації екологічного моніторингу		
ВК 3	**Вибіркова дисципліна з блоку 3**	4	залік
ВК 3.1	Епідеміологія вірусних інфекцій		
ВК 3.2	Прикладна імунологія		
ВК 4	**Вибіркова дисципліна з блоку 4**	5	екзамен
ВК 4.1	Основи геронтології		
ВК 4.2	Молекулярна фізіологія		
ВК 5	**Вибіркова дисципліна з блоку 5**	4	залік
ВК 5.1	Функціональна біохімія		
ВК 5.2	Біотрансформація ліків і ксенобіотиків		
Вільний вибір студента (студент обирає одну дисципліну)			
ВК 6	**Вибіркова дисципліна**	3	залік
Загальний обсяг вибіркових компонентів:		**24**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**90**	

2.1. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання складної спеціалізованої теоретичної або практичної задачі біології із застосуванням фундаментальних положень і методів природничих наук, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті університету або факультету, або у репозитарії університету.

Кваліфікаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти та освітньою програмою.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2
ЗК01	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ЗК02		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+			+
ЗК03	+	+		+		+			+	+	+	+		+	+	+			+	+		+
ЗК04			+	+		+			+	+	+	+			+	+	+					+
ЗК05		+		+	+				+		+	+			+	+		+			+	+
ЗК06		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК01			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК02		+		+				+		+	+	+		+	+	+				+	+	+
ФК03	+			+	+	+	+	+	+		+	+			+	+		+	+	+	+	+
ФК04		+		+		+	+		+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
ФК05			+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+			+	+	+
ФК06			+			+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+			+
ФК07			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК08	+	+		+			+	+		+	+	+		+		+	+		+			+
ФК09		+		+							+	+					+		+			
ФК10		+		+			+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
ФК11			+		+	+			+	+	+					+	+					
ФК12	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+					+			+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2
ПРН01	+			+		+					+	+										
ПРН02	+	+		+		+	+				+	+		+	+	+		+			+	+
ПРН03				+							+	+	+				+		+			
ПРН04		+				+		+	+	+		+	+	+	+	+		+		+	+	+
ПРН05		+	+			+	+	+		+		+		+	+	+					+	+
ПРН06		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН07		+			+	+	+		+	+		+	+		+	+	+		+		+	+
ПРН08		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+							+	+	+
ПРН09				+		+			+			+	+									
ПРН10	+			+	+						+	+	+									
ПРН11				+					+			+	+			+						
ПРН12		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+						
ПРН13			+	+		+	+		+		+	+	+			+						+
ПРН14				+			+				+	+	+			+			+			+
ПРН15											+	+	+			+		+				
ПРН16		+	+	+	+	+		+		+			+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПРН17		+		+					+		+	+		+	+		+	+	+			
ПРН18		+		+	+		+		+		+	+	+					+			+	+