

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАНИ

**СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю –091 Біологія

галузі знань – 09 Біологія

**Кваліфікація: лаборант (біологічні дослідження), молодший науковий
співробітник (біологія)**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____/ректор Цьось А.В. /

(протокол № від р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з р.

Ректор _____ / Цьось А.В. /

(наказ № від р.)

Луцьк – 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми
Лабораторна діагностика
першого рівня вищої освіти

за спеціальністю –091 Біологія

галузі знань – 09 Біологія

Кваліфікація: лаборант (біологічні дослідження), молодший науковий
співробітник (біологія)

ВНЕСЕНО:

Кафедрою фізіології людини і тварин

Проткол № __ від _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____ проф. Моренко А.Г.

ПОГОДЖЕНО:

Кафедрою ботаніки і методики викладання природничих наук

Проткол № __ від _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____ проф. Волгін С.О.

Кафедрою зоології

Проткол № __ від _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____ проф. Сухомлін К.Б.

Науково-методичною комісією біологічного факультету

Проткол № __ від _____ 2020 р.

Голова комісії _____ доц. О. Р. Дмитроца

Вченою радою біологічного факультету

Проткол № __ від _____ 2020 р.

Голова вченої ради

доц. Степанюк Я.В.

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

Мілінчук Людмила Петрівна - завідувачка клініко-діагностичною лабораторією КП «Волинська обласна клінічна лікарня», координатор групи експертів з клінічної лабораторної діагностики УОЗ Волинської ОДА .

Каліщук Роман Вікторович – директор ТОВ «Гемомедика Луцьк»

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Біологія» є нормативним документом з підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці бакалаврів.

Розроблено робочою групою біологічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки у складі:

1. Мотузюк Олександр Петрович - кандидат біологічних наук, доцент, керівник проектної групи;
2. Моренко Алевтина Григорівна – доктор біологічних наук, професор,
3. Качинська Тетяна Валеріївна – кандидат біологічних наук, доцент;
4. Поручинська Тетяна Федорівна – кандидат біологічних наук, доцент.

1. Профіль освітньої програми «Лабораторна діагностика» зі спеціальності 091 Біологія

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки біологічний факультет кафедра фізіології людини і тварин
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти; лаборант (біологічні дослідження), молодший науковий співробітник (біологія)
Офіційна назва освітньої програми	Лабораторна діагностика
Тип диплому та обсяг навчальної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень програми	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://eenu.edu.ua/uk
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка бакалаврів у галузі біології (лабораторної діагностики), які володіють теоретичними знаннями із біології та суміжних дисциплін та практичними навичками лабораторного дослідження біологічного матеріалу, а також володіють комунікативними, соціально-психологічними й організаційними компетентностями, спілкуються українською та іноземною мовою в професійній діяльності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 09 – Біологія Спеціальність 091 – Біологія Спеціалізація – Лабораторна діагностика
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна Орієнтація на підготовку спеціаліста з біології та лабораторної діагностики для виконання кваліфікованих лабораторних досліджень
Основний фокус	Забезпечити студентам здобуття знань, умінь та навичок, що

освітньо- професійної програми та спеціалізації	<p>належать до галузі біології та нададуть їм можливість виконувати професійну роботу самостійно; надати освіту в галузі біології із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із зацікавленістю до певних областей біології для засвоєння програм наступного рівня освіти, формування у випускників конкретних професійних компетентностей в біології за рахунок реалізації індивідуальних освітніх траєкторій, підсилення міждисциплінарних зв'язків і інтегративності освіти та можливості трансформації окремих блоків відповідно до структури запитів роботодавців. Акцент у програмі зроблено на отримання практичних навичок лабораторних досліджень для діагностики стану різних систем та органів людини.</p> <p>Ключові слова: біологія, лабораторна діагностика, біохімія, генетика і цитологія, патомофізіологія, гістологія, хімія, вірусологія, фізіологія людини і тварин, ботаніка, зоологія, фізіологія і біохімія рослин, молекулярна біологія і біотехнологія, виробнича практика, лабораторна справа, клінічна лабораторна діагностика.</p>
Особливості програми	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра має, як фундаментальний так і прикладний характер; структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері біології та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Дисципліни та модулі, включені в програму орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра здобувача. Програма дає можливість отримання подвійного диплому в рамках діючих угод про співпрацю університету з зарубіжними освітніми закладами, стажування на підприємствах, організаціях.</p> <p>Студенти проходять навчальну та виробничу практику в лабораторіях Центральної міської та Волинської Обласної клінічної лікарні, клініко-діагностичного центру, міських поліклінік, Обласного онкологічного диспансеру, Волинської Обласної станції переливання крові, Обласного бюро судово-медичної експертизи, а також лабораторіях Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.</p>
<p align="center">4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівець здатний виконувати роботу інженера-лаборанта в галузі біологічних досліджень, і може займати посади асистента біолога, асистента хіміка, лаборанта (біологічні дослідження), техника-лаборанта, техника-еколога, техника-лаборанта (біологічні дослідження), фахівця з біотехнології у профільних закладах та аналогічні позиції у комерційних структурах (згідно класифікатору професій ДК 003: 2016).</p>

	<p>Може займати відповідні первинні посади у профільних науково-дослідних установах, у закладах середньої та професійно-технічної освіти; станціях захисту рослин, ботанічних садах, тепличних господарствах та агрокомбінатах, карантинних службах, службах з контролю за якістю продуктів та якості води, дослідно-селекційних станціях, біолого-хімічних та аналітичних лабораторіях виробничих підприємств, біотехнологічних, медичних та фармацевтичних лабораторіях і центрах.</p> <p>Після проходження сертифікованих спеціалізованих курсів фахівець підготовлений до професійної діяльності може здійснювати дослідження <i>in vitro</i> біоматеріалу людського організму в медичних лабораторіях або підрозділах на посадах лаборанта або старшого лаборанта, наприклад: гематологічних, загально клінічних, паразитарних, біохімічних, мікробіологічних, імунологічних, серологічних, молекулярно-біологічних, бактеріологічних, генетичних, цитологічних, токсикологічних, вірусологічних, управління програмами здорового харчування, спрямованими на зростання добробуту людей у галузях охорони здоров'я, освіти, культури, спорту, відпочинку, охорони навколишнього середовища, надання соціальних послуг.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою другого циклу НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень магістерські (освітньо-професійні / освітньо-наукові) програми вищої освіти</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику (навчальні та медичні лабораторії).</p> <p>Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, робота із керівниками практик.</p>
Оцінювання	<p>Письмові та усні іспити, заліки, лабораторні звіти, звіти навчальних та виробничих практик, усні презентації, поточний контроль, тестування, державна атестація випускника.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної</p>

	<p>області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в команді.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.</p> <p>СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.</p> <p>СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.</p> <p>СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.</p> <p>СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>СК 11. Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки та діючим законодавством.</p> <p>СК 12. Здатність проводити підготовку оснащення та робочого місця до проведення лабораторних досліджень, проводити збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами досліджень.</p> <p>СК 13. Здатність застосовувати сучасні методи роботи в біологічних лабораторіях з відповідною апаратурою, вимірювальними приладами, лабораторним посудом,</p>

	інструментарієм тощо для одержання необхідних аналізів.
7 – Програмні результати навчання	
<p>ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.</p> <p>ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.</p> <p>ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.</p> <p>ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.</p> <p>ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення</p> <p>ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.</p> <p>ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.</p> <p>ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.</p> <p>ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.</p> <p>ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.</p> <p>ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.</p> <p>ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.</p> <p>ПР16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.</p> <p>ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.</p>	

<p>ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.</p> <p>ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p> <p>ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.</p> <p>ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.</p> <p>ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ПР24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.</p>

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти із досвідом роботи у галузі лабораторної діагностики. 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 навчальні та дослідницькі лабораторії, комп'ютерні класи з доступом до мережі Інтернет. В навчальній та науковій діяльності використовуються різноманітні колекції біологічних об'єктів, Польові дослідження можуть проводитись у природних біотопах та на базі практик Гарт. Є можливість виконання кваліфікаційних робіт як на базі університету, так і на базі спеціалізованих лабораторій в установах-партнерах (на умовах договору). Здобувачі освіти забезпечуються гуртожитками. Функціонують спортивний зал, спортивні майданчики, різноманітні спортивні секції і культурні центри. Студенти проходять кілька виробничих практик де користуються спеціальним обладнанням, устаткування та приладами лабораторій та баз практик, лабораторним посудом та реактивами, тест-системами та інш.
Інформаційне та навчально-методичне	Офіційний сайт СНУ імені Лесі Українки: https://eenu.edu.ua/uk ; бездротові точки доступу до Інтернету;

забезпечення	Команда Медико-біологічний факультет в Office Teams, Центр інноваційних технологій та комп'ютерного тестування СНУ імені Лесі Українки; електронна бібліотека http://library.eenu.edu.ua/ ; Інституційний репозитарій СНУ імені Лесі Українки eSNUIR (http://esnuir.eenu.edu.ua/) доступ до електронних ресурсів Web of Science і Scopus, читальні зали; віртуальне середовище навчання Moodle; корпоративна пошта; навчальні та робочі плани; навчальні плани навчального процесу; навчально-методичні комплекси дисциплін; навчальні та робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; практичні програми; методичні вказівки для виконання окремих завдань, контрольних та дипломних робіт; критерії оцінки 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 на основі договорів та за власною ініціативою на основі індивідуального запрошення.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між СНУ імені Лесі Українки та навчальними закладами країн-партнерів, а також індивідуальні запрошення з вищих навчальних закладів і наукових установ за межами України.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних підставах українською мовою.

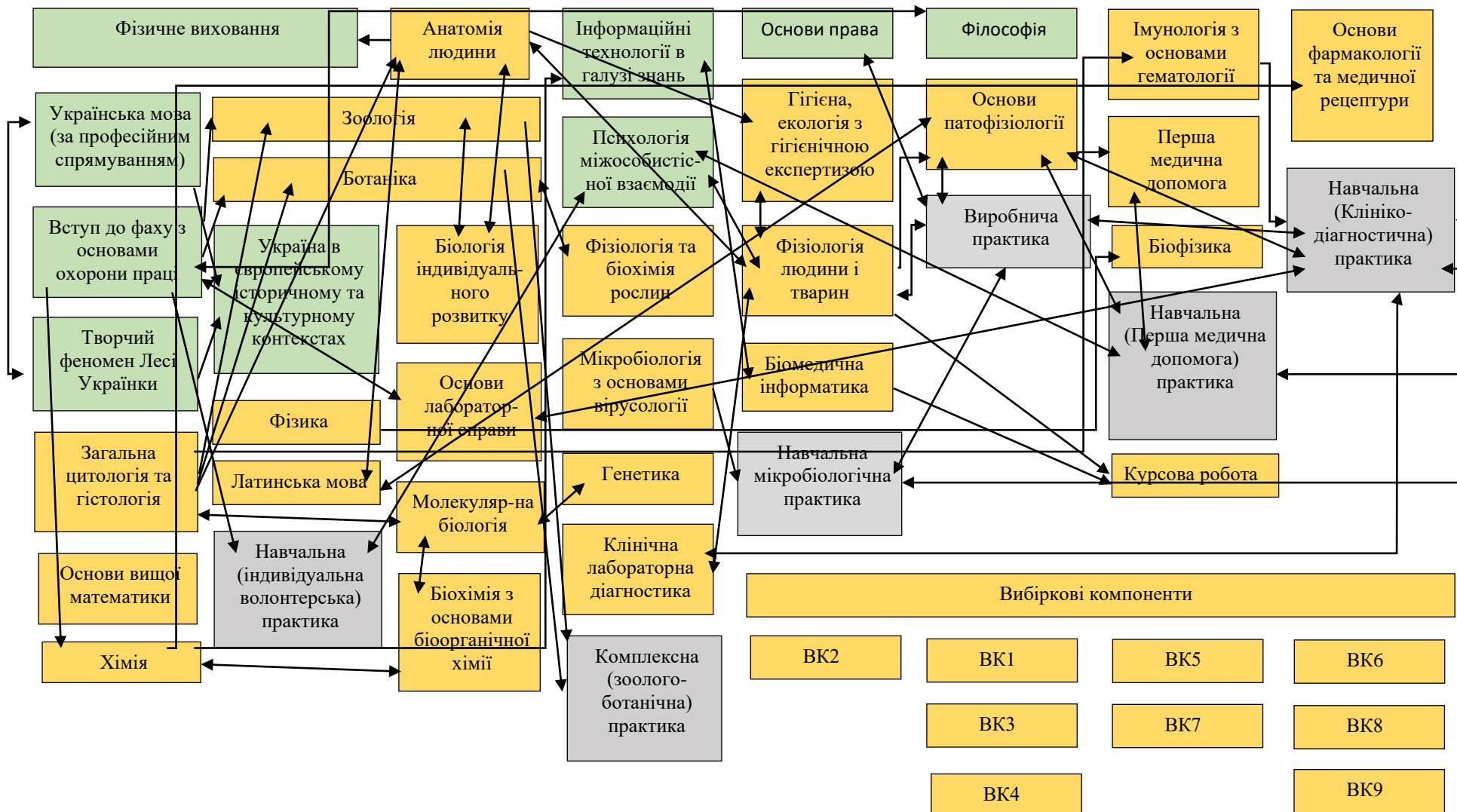
2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Код з/п	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів / годин	Форма підсумк. контролю
1. Цикл загальної підготовки			
1	Україна в європейському історичному та культурному контекстах	4/120	екзамен
2	Українська мова (за професійним спрямуванням) / Іноземна мова (за професійним спрямуванням)*	4/120	екзамен
3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням) / Українська мова (за професійним спрямуванням)*	10/300	зал.2,6 екз.4,8
4	Філософія	4/120	екзамен
5	Інформаційні технології в галузі знань	3/90	залік
6	Фізичне виховання	2/60	залік
7	Творчий феномен Лесі Українки	2/60	залік
8	Основи права	3/90	залік
9	Психологія міжособистісної взаємодії	3/90	залік
10	Вступ до фаху з основами охорони праці	4/120	залік
	Разом	39/1170	
2. Цикл професійної підготовки			
1	Загальна цитологія та гістологія	7/210	екзамен
2	Основи вищої математики	4/120	екзамен
3	Хімія	6/180	екзамен
4	Фізика	4/120	екзамен
5	Зоологія	12/360	екзамен 2, 3 сем
6	Ботаніка	12/360	екзамен 2, 3 сем
7	Анатомія людини	4/120	екзамен
8	Біологія індивідуального розвитку	4/120	екзамен
9	Фізіологія та біохімія рослин	6/180	екзамен
10	Мікробіологія з основами вірусології	5/150	екзамен
11	Генетика	4/120	екзамен
12	Гігієна, екологія з гігієнічною експертизою	3/90	екзамен
13	Фізіологія людини і тварин	6/180	екзамен
14	Біомедична інформатика	3/90	екзамен
15	Основи патфізіології	3/90	екзамен
16	Імунологія з основами гематології	4/120	екзамен
17	Перша медична допомога	4/120	екзамен
18	Біофізика	3/90	екзамен
19	Основи фармакології та медичної рецептури	3/90	екзамен
20	Латинська мова	3/90	залік
21	Основи лабораторної справи	3/90	залік

22	Молекулярна біологія	3/90	залік
23	Клінічна лабораторна діагностика	4/120	залік
24	Біохімія з основами біоорганічної хімії	4/120	залік
25	Курсова робота	2/60	залік
26	Навчальна (індивідуальна волонтерська) практика	4/120	залік
27	Виробнича практика	4/120	залік
28	Навчальна комплексна (зоолого-ботанічна) практика	4/120	залік
29	Навчальна мікробіологічна практика	4/120	залік
30	Навчальна (Перша медична допомога) практика	4/120	залік
31	Навчальна (Клініко-діагностична) практика	4/120	залік
32	Кваліфікаційний екзамен	1/30	
	Разом	141/4230	
3. Цикл вибірових дисциплін			
1	Вибіркова навчальна дисципліна 1	7/210	залік
2	Вибіркова навчальна дисципліна 1	7/210	залік
3	Вибіркова навчальна дисципліна 1	7/210	залік
4	Вибіркова навчальна дисципліна 1	7/210	залік
5	Вибіркова навчальна дисципліна 1	6/180	залік
6	Вибіркова навчальна дисципліна 1	7/210	залік
7	Вибіркова навчальна дисципліна 1	6/180	залік
8	Вибіркова навчальна дисципліна 1	7/210	залік
9	Вибіркова навчальна дисципліна 1	6/180	залік
	Разом	60/1800	
	Разом за циклом вибірових дисциплін	60	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240/7200	

I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр
-----------	------------	-------------	------------	-----------	------------	-------------	--------------

Іноземна мова (за професійним спрямуванням)



КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ЕКЗАМЕН

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників спеціальності 091 «Біологія» освітньої програми «Лабораторна діагностика» здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційного екзамену: має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених цією освітньо-професійною програмою.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Завершується видачею документу встановленого зразка про присудження студенту ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: лаборант (біологічні дослідження), молодший науковий співробітник (біологія).

1. Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньої програми (фахові компетенції)

[illegible]

2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентам освітньої програми

[illegible]

