

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"БІОЛОГІЯ ТА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА"
Першого (бакалаврського) рівня
за спеціальністю 091 Біологія
з галузі знань 09 Біологія
Освітня кваліфікація: Бакалавр з біології**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради**

_____ **Ігор Цепенда**
(протокол № _____ від " ____ " _____ 2022р.)

**Освітня програма
вводиться в дію з 01 вересня 2022 р.**

Ректор _____ Ігор Цепенда
(наказ № _____ від " ____ " липня 2022 р.)

м. Івано-Франківськ 2022 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

ЗАПРОПОНОВАНО:

Гарант освітньої програми

_____ к.б.н., доц. А.М. Заморока

Члени робочої групи

_____ студ. В.Ю. Візнович

_____ к.б.н., доц. Н.П. Долинко

_____ д.б.н., проф. А.П. Сімчук

_____ к.м.н., доц. І.Й. Случик

_____ к.б.н., доц. Р.М. Черепанин

_____ к.б.н., доц. В.Ю. Шпарик

ВНЕСЕНО:

Кафедра біології та екології

Протокол № __ від " __ " _____ 2022 р.

Завідувач кафедри

_____ к.б.н., доц. М.М. Миленька

Кафедра анатомії і фізіології людини і тварин

Протокол № __ від " __ " _____ 2022 р.

Завідувач кафедри

_____ д.м.н., проф. Б.В. Грицуляк

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету природничих наук

Протокол № __ від " __ " _____ 2022 р.

Голова вченої ради

_____ к.б.н., проф. В.М. Случик

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора № _____ від " __ " _____ 2022 р.

ВВЕДЕНО У ДІЮ З: "01" вересня 2022 р.

Навчально-методичний відділ

Начальник _____ І.Ф. Солонець

ПРЕАМБУЛА

Освітньо-професійна програма "Біологія та лабораторна діагностика" першого (бакалаврського) рівня освіти галузі знань 09 "Біологія" спеціальності 091 "Біологія" ґрунтується на Наказі МОН України №1151 від 06.11.2015 р. "Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти" та Стандарті вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 09 "Біологія", спеціальність 091 "Біологія", затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. №1457. Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги до підготовки бакалаврів у галузі 09 Біологія спеціальності 091 Біологія.

Освітньо-професійна програма "Біологія та лабораторна діагностика" першого (бакалаврського) рівня освіти галузі знань 09 "Біологія" спеціальності 091 "Біологія" створена у 2019 році шляхом об'єднання двох освітніх програм: "біологія" та "лабораторна діагностика". ОПП погоджена Вченою радою факультету природничих наук від 26.12.2018 р., протокол №4, затверджена Вченою радою Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №12 від 27.12.2018 р.), введена в дію Наказом ректора №15/06-05-С від 03.03.2019 р.

Освітньо-професійна програма "Біологія та лабораторна діагностика" першого (бакалаврського) рівня освіти розроблена робочою групою кафедри біології та екології та кафедри анатомії і фізіології людини і тварин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника у складі:

к.б.н., доц. А.М. Заморока (гарант освітньої програми, голова робочої групи)

студ. В.Ю. Візнович

к.б.н., доц. Н.П. Долинко

д.б.н., проф. А.П. Сімчук

к.м.н., доц. І.Й. Случик

к.б.н., доц. Р.М. Черепанин

к.б.н., доц. В.Ю. Шпарик

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 "Біологія"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника Факультет природничих наук
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з біології
Офіційна назва освітньої програми	Біологія та лабораторна діагностика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія НД №0991488 (Наказ МОН України від 06.07.2016 р. №806). Термін акредитації до 01 липня 2026 року
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LL – 6 рівень
Передумови	На базі загальної середньої освіти навчання становить 240 кредитів ЄКТС. На основі ступеня "фаховий молодший бакалавр", "молодший бакалавр" (освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст") заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). Прийом на основі ступенів "молодший бакалавр", "фаховий молодший бакалавр" або освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст" здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nmv.pnu.edu.ua/bakalavrat/091-%d0%bb%d0%b0%d0%b1%d0%be%d1%80%d0%b0%d1%82%d0%be%d1%80%d0%bd%d0%b0-%d0%b4%d1%96%d0%b0%d0%b3%d0%bd%d0%be%d1%81%d1%82%d0%b8%d0%ba%d0%b0-%d0%b1%d1%96%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d1%96%d1%87%d0%bd/%d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d0%bd%d1%8f-%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b3%d1%80%d0%b0%d0%bc%d0%b0-091/

2 – Мета освітньої програми

Метою програми є підготовка кваліфікованих біологів з глибокими теоретичними знаннями та практичними вміннями для організації дослідних експериментальних, протокольних лабораторних і польових робіт прикладного характеру за напрямками експертної оцінки біорізноманіття, застосування новітніх біоінформаційних платформ та організації лабораторних досліджень. Фахівці, підготовлені за освітньою програмою "Біологія та лабораторна діагностика" здатні працювати як самостійно, так і у великих дослідницьких й виробничих колективах, забезпечуючи вирішення прикладних завдань зі збору, аналізу та інтерпретації емпіричних даних, створення нових знань та введення в практику нових методик.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<i>Галузь знань:</i> 09 Біологія <i>Спеціальність:</i> 091 Біологія <i>Об'єкт вивчення:</i> структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу і сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування; значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> будова, функції та процеси життєдіяльності, систематика, методи дослідження неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот. Структурні та функціональні характеристики біологічних систем на різних рівнях організації. Механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. Форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами. Еволюційні ідеї органічного світу. Будова та функції імунної системи, механізми імунних реакцій, їх регуляція і контроль. Поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їх використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення та використання результатів біологічних досліджень. <i>Методи, методики та технології:</i> методи лабораторних та польових біологічних досліджень, статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології. <i>Інструменти та обладнання:</i> живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма Біологія та лабораторна діагностика має академічну орієнтацію на підготовку фахівців-біологів із потужними фундаментальними знаннями в галузі біології, а також поглибленими навичками лабораторних методологій, спрямованих на успішне здійснення професійної діяльності у галузі.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Основним фокусом ОПП Біологія та лабораторна діагностика є професійна підготовка у галузі біології, що ґрунтується на фундаментальних знаннях про функціонування живих систем і способах їх пізнання. Програма передбачає формування у здобувачів цілісного уявлення про явище життя, законів його існування, еволюції і пізнання. Окрім того, програма орієнтована на здобуття поглиблених знань і практичних вмінь у лабораторних методах досліджень живих систем; дає можливість випускникам бути конкурентоздатними на ринку праці, задовольняти потреби роботодавців у кваліфікованих фахівцях, забезпечувати організацію експериментальних та протокольних досліджень, працювати самостійно та злагоджено у складі відповідних колективів. <i>Ключові слова:</i> біологія, живі системи, біорізноманіття, біоінформатика, репродуктивна біологія, лабораторна діагностика
Особливості програми	Особливість чинної освітньої програми Біологія та лабораторна діагностика полягає у розширених можливостях створення індивідуальних траєкторій здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. З однієї сторони чинна освітня програма є унікальною за комбінацією фундаментальних та лабораторних обов'язкових навчальних дисциплін, які дають можливість здобувачам отримати поглиблені теоретичні знання і практичні вміння й методологічні навички до організації лабораторних і дослідних робіт, статистичної обробки даних, використання біоінформаційних баз даних. Зокрема освітня програма включає 6 великих лабораторних інтенсивів, спрямованих на глибоке засвоєння як класичних, так і найновіших методів лабораторних досліджень. З іншої сторони, освітня програма пропонує широкий спектр дисциплін вільного вибору студента, які є основою для створення власної індивідуальної освітньої траєкторії. Пропоновані програмою дисципліни вільного вибору студента доповнюють обов'язкові компоненти вузькоспеціалізованими професійними знаннями та практичними вміннями, спрямованими на формування фахових компетентностей і розкриття внутрішнього потенціалу та здібностей здобувачів. Ці дисципліни дозволяють студенту сформувати індивідуальну освітню траєкторію таким чином, щоб отримати максимальну конкурентоздатність на ринку праці.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники отримують кваліфікацію "Бакалавр з біології" і мають можливість працевлаштування: • У науково-дослідних лабораторіях • У природоохоронних установах (заповідники, національні парки, ботанічні сади, зоологічні парки) • У природознавчих і краєзнавчих музеях, візитцентрах; • На підприємствах харчового, біохімічного, фармацевтичного, біотехнологічного виробництва; • У проєктувальних організаціях (біорізноманіття при оцінці впливу на довкілля) • В інженерно-конструкторських установах • На підприємствах, які займаються виробництвом біоенергії (біодизель, біогаз) • У галузі переробки відходів • У закладах санітарного та екологічного нагляду • У організаціях, які займаються сертифікацією та стандартизацією

	• У профільних державних органах, інститутах, Міністерствах • У вищих навчальних закладах Випускник отримує кваліфікацію бакалавр з біології і може здійснювати професійну діяльність в галузі біологічних та біомедичних досліджень, сільському господарстві, медицині та охороні природи. При виконанні усіх умов, передбачених освітньо-професійною програмою, випускник може обіймати посади, згідно Класифікатора професій (ДК 003:2010): 3211 Лаборант в галузі біологічних досліджень 3211 Асистент біолога 3211 Технік-лаборант (біологічні дослідження) 3211 Фахівець з біотехнології 3212 Асистент в природно-заповідній справі 3212 Інспектор з охорони природи 3212 Інспектор із захисту рослин 3213 Консультант в природно-заповідній справі
Подальше навчання	Навчання за програмами: 7 рівня НРК, другого циклу FQ-ЕНЕА та 7 рівня EQF-LLL. Отримання післядипломної освіти на споріднених спеціальностях, у тому числі у вищих навчальних закладах за кордоном, підвищення кваліфікації; забезпечення академічної мобільності.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання на освітній програмі регламентовані Положенням "Про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" (Нова редакція)", введеним у дію Наказом ректора № 447 від 24.07.2015 р. зі змінами наказами № 61 від 31.01.2020 р.; № 361 від 31.07.2020 р; № 795 від 31.12.2020 р. Навчання здійснюється за такими формами: інституційна (очна (денна), заочна, дистанційна) і дуальна. <i>Очна (денна) форма</i> здобуття вищої освіти – це спосіб організації навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять та практичної підготовки не менше 30 тижнів упродовж навчального року. <i>Заочна форма</i> здобуття вищої освіти – це спосіб організації навчання здобувачів вищої освіти шляхом поєднання навчальних занять і контрольних заходів під час короткочасних сесій та самостійного оволодіння освітньою програмою в період між ними. Тривалість періоду між навчальними заняттями та контрольними заходами не може бути меншою, ніж один місяць. <i>Дистанційна форма</i> здобуття освіти – це індивідуалізований процес здобуття освіти, що відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу в спеціалізованому середовищі, що функціонує на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. <i>Змішане навчання</i> – складна багаторівнева взаємодія учасників освітнього процесу, поєднує ефективність та оперативність електронних форм навчання, соціальну комунікацію і фахове консультування. Вимагає пошуку зручного формату роботи для кожної дисципліни та для кожного здобувача освіти. Для якісного змішаного навчання в конкретній дисципліні необхідно обрати, які види активностей матимуть найкращий ефект онлайн (синхронно чи асинхронно), а які – за безпосереднього контакту, в якому обсязі та в якій

послідовності.

Дуальна форма здобуття освіти в Університеті регламентується Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника".

Освітній процес в університеті реалізується у таких формах: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.

Основними видами навчальних занять є: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація.

Лекція – основний вид навчальних занять, призначених для викладення теоретичного матеріалу.

Практичне заняття – вид навчального заняття, на якому здобувачі вищої освіти під керівництвом викладача, шляхом виконання певних відповідно сформульованих завдань, закріплюють теоретичні положення навчальної дисципліни і набувають вмінь та навичок їх практичного застосування.

Лабораторне заняття – вид навчального заняття, на якому здобувач вищої освіти під керівництвом викладача проводить натурні або імітаційні експерименти чи дослідження з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень, набуває практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, оснащенням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, оволодіває методикою експериментальних досліджень в конкретній предметній галузі та обробки отриманих результатів.

Семінарське заняття – вид навчального заняття, на якому викладач організовує дискусію з попередньо визначених проблем. На підставі індивідуальних завдань (рефератів) здобувачі вищої освіти готують тези виступів з цих проблем. Перелік тем семінарських занять визначається робочою навчальною програмою дисципліни.

Індивідуальне заняття – проводиться з окремими здобувачами вищої освіти, які виявили особливі здібності в навчанні, схильність до науково-дослідної роботи і творчої діяльності, з метою підвищення їх рівня підготовки та розкриття індивідуального творчого обдарування. Цей вид занять виконується викладачем в межах позавдиторного навантаження та відображається в індивідуальному плані роботи. Індивідуальні заняття організовуються у позанавчальний час за окремим графіком, складеним кафедрою з урахуванням індивідуальних навчальних планів зі здобувачами вищої освіти: учасниками олімпіад з фаху або окремих дисциплін; членами збірних команд університету з видів спорту; з магістрантами за темами наукових досліджень, мистецьких спеціальностей.

Консультація – вид навчального заняття, на якому здобувач вищої освіти отримує від викладача відповіді на конкретні запитання або пояснення окремих теоретичних положень чи їх практичного використання. Під час підготовки до екзаменів (семестрових, атестаційних) проводяться групові консультації.

Самостійна робота здобувача освіти (СРЗО) є основним видом засвоєння навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час та регулюється методичними рекомендаціями до змісту та організації самостійної роботи студентів, ухваленими Науково-методичною радою Університету. СРЗО включає: опрацювання навчального матеріалу, виконання індивідуальних завдань, науково-дослідну роботу. Навчальний час, відведений на СРЗО денної форми навчання, регламентується навчальним робочим планом і повинен складати від 1/3 до 2/3 від загального обсягу навчального часу,

	відведеного на вивчення конкретної навчальної дисципліни. Зміст СРЗО над конкретною навчальною дисципліною визначається робочою навчальною програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. <i>Індивідуальні завдання</i> з дисципліни (презентації, есе, творчі завдання, реферати, домашні контрольні роботи тощо), сприяють більш поглибленому вивченню здобувачем вищої освіти теоретичного матеріалу, формуванню умінь використання знань для вирішення відповідних практичних завдань. Індивідуальні завдання виконуються здобувачем вищої освіти самостійно із забезпеченням необхідних консультацій з окремих питань з боку викладача. <i>Курсова робота</i> (проект) з навчальної дисципліни – це творче індивідуальне завдання, яке передбачає розробку сукупності документів (розрахунково-пояснювальної або пояснювальної записки, при необхідності – графічного, ілюстративного матеріалу), є творчим або репродуктивним розв’язанням конкретної задачі щодо об’єктів діяльності фахівця (економічних, соціальних, лінгвістичних проблем тощо), та виконується здобувачем вищої освіти самостійно під керівництвом викладача згідно із завданням, на основі набутих з даної і суміжних дисциплін компетентностей та компетенцій. Курсові роботи (проекти) сприяють розширенню і поглибленню теоретичних знань, розвитку навичок їх практичного використання, самостійного розв’язання конкретних завдань. □ Практична підготовка є необхідним компонентом підготовки фахівців певного освітнього рівня та здійснюється відповідно до Положення про організацію та проведення практики у ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника". Метою практики є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них на базі одержаних знань професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.
Оцінювання	Оцінювання успішності здобувачів вищої освіти в межах освітньої програми Біологія та лабораторна діагностика здійснюється згідно "Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника", Наказ ректора №799 від 26.11.2019р., зі змінами №212 від 06.04.2021р., який передбачає поточний, модульний та семестровий контроль знань. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, лабораторних, семінарських, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань здобувачів вищої освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки в національній шкалі («відмінно» – 5, «добре» – 4, «задовільно» – 3, «незадовільно» – 2), отримані здобувачами, виставляються в академічних журналах. Модульний контроль проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань здобувачів вищої освіти після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини навчальної дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного навчального матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Форми модульного контролю та система оцінювання рівня знань та вмінь здобувачів

	вищої освіти визначаються кафедрою та відображаються у робочій навчальній програмі дисципліни. Кількість балів за кожний модуль (оцінка контролю у балах) визначається кафедрою. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі екзамену або заліку. Форма семестрового контролю визначаються навчальним планом. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї навчальної дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Форма проведення екзамену може бути письмова, усна, письмово-усна та/або у формі тестових екзаменаційних завдань. Зміст екзаменаційних завдань та критерії їх оцінювання встановлюються керівником відповідної навчальної дисципліни (екзаменатором) та затверджуються кафедрою. Залік – форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу з певної дисципліни і складається зі зданих залікових змістових модулів, індивідуальних робіт, виконаних тестових завдань, ситуаційних робіт, опрацювання завдань робочих зошитів, тематичних рефератів, практичних, семінарських, лабораторних робіт тощо, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	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.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. 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. ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної 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. ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово. ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження

	природного навколишнього середовища. ЗК10. Здатність працювати в команді.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань. СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей. СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси. СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності. СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування. СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів. СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. 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. СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем. СК11. Здатність опрацьовувати джерела інформації і представляти власні результати досліджень англійською мовою. СК12. Здатність до організації лабораторних та польових досліджень і вибору релевантних методів для їх забезпечення. СК13. Здатність до статистичної обробки дослідної інформації. СК14. Здатність до побудови моделей біологічних процесів та обробки значних масивів емпіричних даних. СК15. Здатність до чіткого виокремлення причинно-наслідкових зв'язків між структурною організацією, принципами функціонування фізіологічних систем та середовищем існування.
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати	ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх

навчання (ПРН)	розробок у галузі біології у професійній діяльності. ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності. ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології. ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами. ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності. ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання. ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності. ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріотів і еукаріотів й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань. ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні. ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем. ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах. 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. ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів. 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.
----------------	---

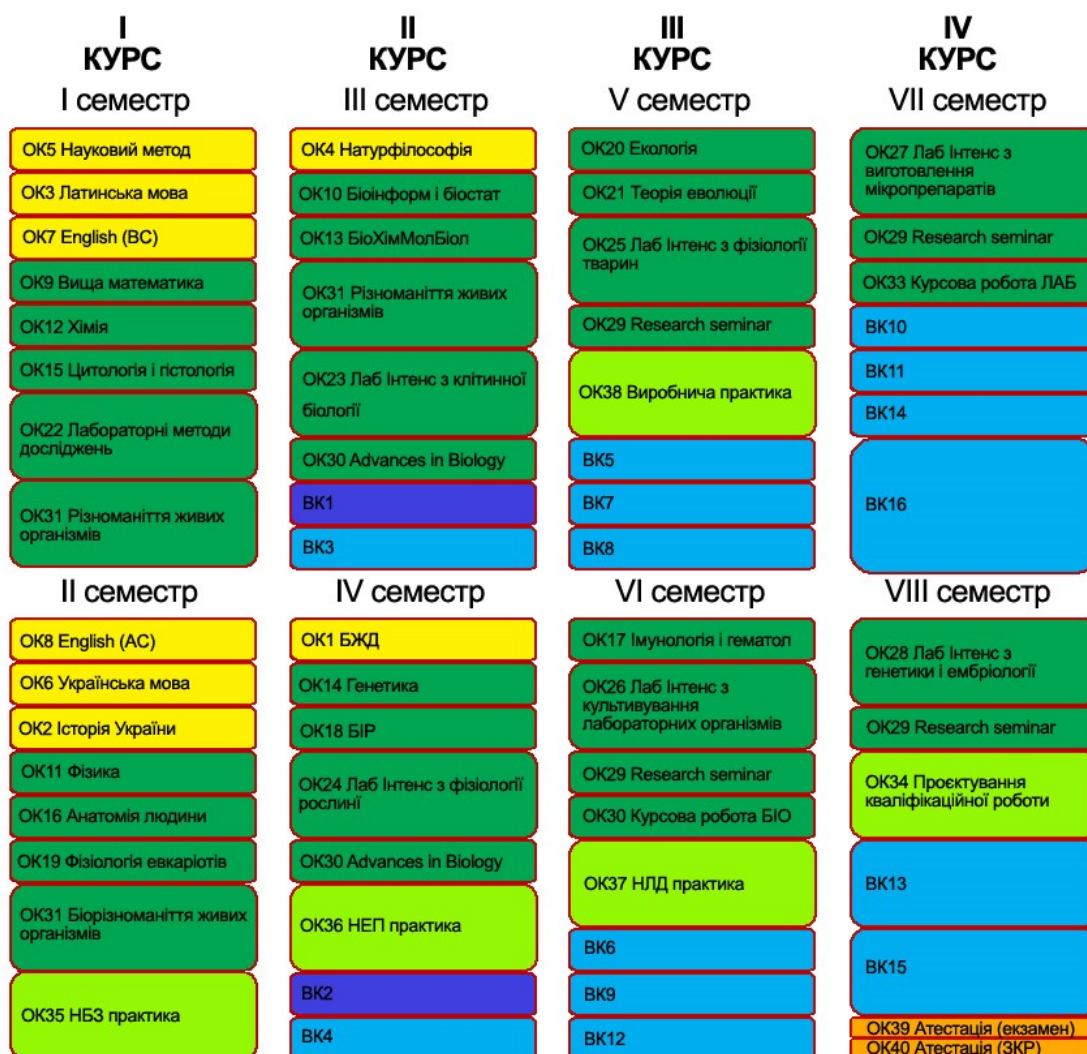
	ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу. ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів. ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації. ПР20. 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. ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів. ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень. ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства. 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. ПР25. Вміти обробляти великі масиви даних секвенсів генів та їх продуктів, застосовуючи релевантне програмне забезпечення. ПР26. Вміти підібрати релевантні моделі молекулярної еволюції для побудови філогенетичних дерев і розкриття таксономічних зв'язків між живими організмами. ПР27. Розуміння принципів структурно-функціональної організації репродуктивної системи. ПР28. Уявлення про будову і функції фізіологічних систем живих організмів.
8 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, що забезпечують ОПП, відповідають кадровим вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти. Профільні дисципліни викладаються співробітниками кафедри біології та екології. До викладання залучені співробітники кафедр, які мають науковий ступінь, вагомі наукові досягнення та публікації у фахових виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science, володіють англійською мовою або іншими мовами Європейського Союзу, вчасно пройшли стажування, в тому числі й за кордоном, та мають великий науковий і педагогічний практичний досвід.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу, зокрема: профільні навчальні лабораторії, кабінети, науковий гербарій, зоомузей, комп'ютерні класи. В наявності є лабораторне та аналітичне обладнання (центрифуги, фотоелектроколориметр,

	йометр зі змінними електродами, аналітичні ваги, термостати, муфельна піч, сушильні шафи, газоаналізатори, мікротоми, мікроскопи та ін.). В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять – обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів, а також спеціалізовані комп'ютерні класи університету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до інтернет-мережі. Площі приміщень, що використовуються у навчальному процесі, відповідають санітарним нормам та вимогам правил пожежної безпеки.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Всі дисципліни, передбачені навчальним планом, належно забезпечені навчально-методичним матеріалом (розроблені силабуси, завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання та захисту кваліфікаційної роботи, пакети завдань для проведення комплексних контрольних робіт тощо). Для навчання використовується мультимедійне обладнання: проектори для презентацій та інтерактивний сенсорний екран-монітор, а також інтерактивна дошка та електронний фліпчарт. Інформаційне забезпечення: власна бібліотека кафедри, бібліотека природничого факультету та бібліотека університету з бездротовим (wi-fi) доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.pnu.edu.ua/ , http://lib.pnu.edu.ua/elibrary.php . Користувачі сайту мають доступ до усіх наявних ресурсів бібліотеки. В університеті наявні точки бездротового доступу до мережі Інтернет; корпоративна електронна пошта; навчально-методичні матеріали: робоча програма навчальної дисципліни; навчальний контент (повний текст лекцій), програмне забезпечення; тематика та зміст лабораторних робіт; питання для самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю; тематика індивідуальних завдань; забезпечення дисциплін навчальними інформаційними джерелами. В університеті відкрито доступ до найбільших наукометричних баз даних Web of Science та SCOPUS. Баз дозволяють організовувати пошук за ключовими словами, за окремим автором і за організацією (університетом).
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів. У рамках академічного обміну між ТНПУ та Прикарпатським національним університетом імені В. Стефаника, здобувачі вищої освіти мають можливість брати участь у проєкті "Відкритий онлайн лекторій" на платформі Cisco Webex Meeting.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна академічна мобільність на ОПП регулюються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника та в контексті Стратегії інтернаціоналізації університету https://ic.pnu.edu.ua/стратегіяінтернаціоналізації/ : інтернаціоналізація наукової діяльності, академічної та наукової мобільності студентів і професорсько-викладацького складу в розрізі програм ERASMUS+ KA1, а також студентської мобільності з університетами-партнерами https://ic.pnu.edu.ua/угоди-проспівпрацю/
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах.

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

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ОК 1	Безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 2	Історія України	3	залік
ОК 3	Латинська мова	3	залік
ОК 4	Натурфілософія	3	залік
ОК 5	Науковий метод	3	залік
ОК 6	Українська мова	3	залік
ОК 7	English (Basic course)	3	залік
ОК 8	English (Advanced course)	3	екзамен
ОК 9	Вища математика	3	залік
ОК 10	Біоінформатика і Біостатистика	6	екзамен
ОК 11	Фізика	3	залік
ОК 12	Хімія	3	екзамен
ОК 13	Біохімія з основами молекулярної біології	3	екзамен
ОК 14	Генетика	3	екзамен
ОК 15	Цитологія і гістологія	3	екзамен
ОК 16	Анатомія людини	3	екзамен
ОК 17	Імунологія і гематологія	3	екзамен
ОК 18	Біологія індивідуального розвитку	3	екзамен
ОК 19	Фізіологія екаріотів	3	екзамен
ОК 20	Екологія	3	екзамен
ОК 21	Теорія еволюції	3	екзамен
ОК 22	Лабораторні методи досліджень	6	залік
ОК 23	Лабораторний інтенсив з клітинної біології	6	залік
ОК 24	Лабораторний інтенсив з фізіології рослин	6	залік
ОК 25	Лабораторний інтенсив з фізіології тварин	6	залік
ОК 26	Лабораторний інтенсив з культивування лабораторних організмів	6	залік
ОК 27	Лабораторний інтенсив з виготовлення мікропрепаратів	6	залік
ОК 28	Лабораторний інтенсив з генетики та ембріології	6	залік
ОК 29	Research seminar	12	залік
ОК 30	Advances in biology	6	залік
ОК 31	Різноманіття живих організмів	15	екзамен
ОК 32	Курсова робота з біології	3	
ОК 33	Курсова робота з лабораторної діагностики	3	
ОК 34	Проектування кваліфікаційної роботи	6	
ОК 35	Навчальна ботаніко-зоологічна практика	6	залік
ОК 36	Навчальна експериментально-польова практика	6	залік
ОК 37	Навчальна практика з лабораторної діагностики	6	залік
ОК 38	Виробнича практика	6	залік
ОК 39	Атестація (екзамен)	1,5	екзамен
ОК 40	Атестація (захист кваліфікаційної роботи)	1,5	захист кваліфікаційної

			роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ВК 1	Дисципліна вільного вибору студента 1	3	залік
ВК 2	Дисципліна вільного вибору студента 2	3	залік
ВК 3	Дисципліна вільного вибору студента 3	3	екзамен
ВК 4	Дисципліна вільного вибору студента 4	3	екзамен
ВК 5	Дисципліна вільного вибору студента 5	3	екзамен
ВК 6	Дисципліна вільного вибору студента 6	3	залік
ВК 7	Дисципліна вільного вибору студента 7	3	екзамен
ВК 8	Дисципліна вільного вибору студента 8	3	екзамен
ВК 9	Дисципліна вільного вибору студента 9	3	залік
ВК 10	Дисципліна вільного вибору студента 10	3	залік
ВК 11	Дисципліна вільного вибору студента 11	3	залік
ВК 12	Дисципліна вільного вибору студента 12	3	екзамен
ВК 13	Дисципліна вільного вибору студента 13	6	екзамен
ВК 14	Дисципліна вільного вибору студента 14	3	екзамен
ВК 15	Дисципліна вільного вибору студента 15	6	залік
ВК 16	Дисципліна вільного вибору студента 16	9	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60	
Загальний обсяг освітньої програми:		240	



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі атестаційного екзамену та публічногo захисту кваліфікаційної роботи. Атестація – це встановлення відповідності результатів навчання (наукової або творчої роботи) здобувачів вищої освіти вимогам освітньої (наукової, освітньо-творчої) програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту. Атестація здійснюється відкрито і гласно. Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в Університеті. При значній чисельності випускників створюється декілька комісій з однієї спеціальності. Екзаменаційна комісія створюється щорічно, затверджується Вченою радою університету і діє протягом календарного року. Екзаменаційні завдання атестації носять комплексний характер і не повинні дублювати завдання підсумкових семестрових контролів з окремих дисциплін, винесених на атестацію. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які повністю виконали програму навчання і отримали позитивні оцінки з усіх навчальних дисциплін та практик навчального плану. Університет на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує особі, яка успішно виконала освітню програму на певному рівні вищої освіти, відповідний ступінь вищої освіти та присвоює відповідну кваліфікацію. Рішення про присудження ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації скасовується Університетом у разі виявлення фактів порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності, зокрема, наявності у кваліфікаційній роботі академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає 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 закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.
Вимоги до атестаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених стандартом та цією освітньою програмою.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми Біологія та лабораторна діагностика

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37	OK 38	OK 39	OK 40		
3K01		+		+																														+								
3K02	+	+		+	+																								+	+	+	+	+	+								
3K03	+				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3K04		+		+	+					+						+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+								
3K05		+		+		+																												+				+				
3K06			+				+	+																						+	+				+							
3K07					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
3K08				+	+				+	+	+	+	+	+				+		+	+												+	+	+				+	+		
3K09	+	+		+																+																						
3K10					+																	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+	
CK01									+	+	+	+	+	+				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+		+	+	
CK02										+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
CK03										+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+		+	
CK04					+					+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+			
CK05				+	+																									+	+				+				+			
CK06																				+										+		+				+	+	+				
CK07										+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+												
CK08										+			+	+							+																					
CK09																+	+			+										+				+								
CK10													+		+		+		+	+				+	+	+		+										+				
CK11					+																									+	+				+							
CK12					+					+												+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+			
CK13										+			+	+							+									+			+	+	+	+	+	+			+	
CK14										+			+	+			+				+	+																				
CK15																+	+																		+							

Гарант освітньої програми Біологія та лабораторна діагностика
кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології
А.М. Заморока

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми Біологія та лабораторна діагностика

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40			
ПР01				+	+					+										+	+	+							+	+								+					
ПР02					+		+	+		+			+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+				+					
ПР03					+					+										+	+									+	+		+	+				+					
ПР04		+	+			+	+	+																						+	+	+			+				+				
ПР05										+										+											+	+			+				+		+		
ПР06									+	+	+	+	+	+						+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+					+				
ПР07	+			+						+																									+				+				
ПР08										+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР09	+				+																		+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+				
ПР10																							+	+								+				+	+	+					
ПР11										+			+	+																													
ПР12															+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+														
ПР13										+				+							+																						
ПР14										+										+	+											+				+	+						
ПР15																				+	+	+	+	+	+	+	+				+												
ПР16														+	+		+		+					+	+	+	+	+															
ПР17										+											+																						
ПР18																				+																							
ПР19																+	+						+	+	+	+	+	+	+						+								
ПР20					+					+			+	+									+	+	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+	+	+		+	
ПР21										+										+													+										
ПР22																																		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПР23	+	+		+		+																														+				+			
ПР24													+																														
ПР25										+				+																													
ПР26										+						+					+																						
ПР27															+				+						+																		
ПР28															+	+			+					+	+	+			+					+									

Гарант освітньої програми Біологія та лабораторна діагностика
кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології
А.М. Заморока

ДОДАТОК 1

Перелік вибірових дисциплін, які пропонують кафедри біології та екології й анатомії і фізіології людини і тварин для здобувачів першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю Біологія і лабораторна діагностика

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ						
Код	Компоненти освітньої програми	Компоненти освітньої програми	Компоненти освітньої програми	Компоненти освітньої програми	К-сть кредитів	Контроль
Цикл загальної підготовки						
БК 1	Виникнення і еволюція людини	Глобальна екологічна криза	Біотехнології у сучасному світі	Фізіологія стресу	3	залік
БК 2	Анатомія і морфологія рослин	ГМО і біобезпека	Екологія колонізації космосу	Ендокринологія	3	залік
Всього:					6	
Цикл професійної підготовки						
БК 3	Протистологія	Основи програмування в R	Загальна ембріологія	Цитогістологічні методи в біології	3	екзамен
БК 4	Фікологія	Програмне забезпечення біоінформатики	Основи постнатального онтогенезу	Цитологічна техніка та діагностика мікропрепаратів	3	екзамен
БК 5	Мікологія	Біонформаційні бази даних	Основи імуноцитології	Хімія мозку	3	екзамен
БК 6	Ліхенологія	Аналіз секвенсів генів	Вікові аспекти репродуктивної функції	Спеціальна гістологія	3	екзамен
БК 7	Ентомологія	Молекулярний годинник	Репродуктивна ендокринологія	Основи клінічної біохімії	3	залік
БК 8	Флористика	Генетичні маркери у біоінформатиці	Цитологія овогенезу	Фізіологія та мікробіом кишківника	3	екзамен
БК 9	Іхтіологія і герпетологія	Філогенія	Цитологія сперматогенезу	Гігієна та санітарія	3	екзамен
БК 10	Теріологія і орнітологія	Кладистика	Фізіологія органів репродуктивної системи	Барвники для цитогістологічних досліджень	3	екзамен
БК 11	Conservation biology	Філогеноміка	Фізіологія харчової і статевої поведінки	Основи цитопатології	3	екзамен
БК 12	Геоботаніка	Філогеографія	Сучасні методи застосування стовбурових клітин	Основи здорового харчування	3	екзамен

ВК 13	Методи оцінки біорізноманіття	Молекулярна еволюція	Лабораторна діагностика видільної і статеві систем	Фізіологія старіння та антиейдж технології	6	екзамен
ВК 14	Біологічні інвазії	Ландшафтна геноміка	Патологія репродуктивної системи	Основи патологічних процесів	3	екзамен
ВК 15	Лабораторні культури організмів	Молекулярна систематика	Лабораторний практикум з репродуктивної біології	Лабораторна та цитологічна діагностика гематологічних захворювань	6	залік
ВК 16	Великий практикум	Моделювання біологічних процесів	Основи репродуктивних технологій	Лабораторна діагностика паразитарних інвазій	9	залік
Всього:					54	
Загальний обсяг вибірових компонентів:					60	

Гарант освітньої програми Біологія та лабораторна діагностика
кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології
А.М. Заморока