

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА**

**Освітньо-професійна програма**

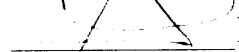
**Біологія**

**другого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 091 Біологія**

**галузі знань 09 Біологія**

Затверджено Вченою радою  
Сумського державного педагогічного  
університету імені А.С. Макаренка  
Голова Вченої ради

Ректор  Ю. О. Лянной  
(протокол № 10 від 27 квітня 2020 р.)

Суми 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**Освітньо-професійної програми**  
**Біологія**  
**другого рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 091 Біологія**  
**галузі знань 09 Біологія.**

Освітньо-професійна програма розглянута на засіданні кафедри біології людини і тварин

Протокол № 7 від «23» березня 2020 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ ( Говорун О. В.)

«23» березня 2020 р.

Ухвалено науково-методичною комісією природничо-географічного факультету

Протокол № 6 від «15» квітня 2020 р.

Голова науково-методичної комісії  
природничо-географічного факультету \_\_\_\_\_ (Міронєць Л. П.)

Перший проректор \_\_\_\_\_ (Пшенична Л. В.)

Керівник центру якості вищої освіти \_\_\_\_\_ (Ячменик М. М.)

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма Біологія підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю 091 Біологія галузі знань 09 Біологія розроблена та внесена кафедрами біології людини і тварин та загальної біології та екології Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка. Освітньо-професійна програма Біологія складена у відповідності до Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія», затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1458.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.

### **Розробники:**

**Шейко Віталій  
Ілліч**

доктор біологічних наук, професор кафедри біології людини і тварин, проректор з науково-педагогічної роботи Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка  
кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри біології людини і тварин Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка

**Говорун Олександр  
Володимирович**

кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної біології та екології Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка

**Литвиненко Юлія  
Іванівна**

кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри загальної біології та екології Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка

**Вакал Анатолій  
Петрович**

виконуючий обов'язки директора природного заповідника «Михайлівська цілина».

**Дудченко Григорій  
Іванович  
Дубіковська  
Анастасія  
Володимирівна**

студентка природничо-географічного факультету Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

### **Рецензенти:**

**Панченко Сергій  
Михайлович**

доктор біологічних наук, доцент, начальник науково-дослідного відділу Гетьманського національного природного парку.

**Ярошенко Олена  
Леонідівна**

завідувачка лабораторії моніторингу вод і ґрунтів  
Регіонального офісу водних ресурсів у Сумській  
області

**Клименко Руслан  
Миколайович**

начальник центру сучасних досліджень ґрунту  
ТОВ з обмеженою відповідальністю СІЕІТІ

## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 Біологія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка; Природничо-географічний факультет, кафедра біології людини і тварин
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти. Магістр з біології.
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма Біологія Другого рівня вищої освіти галузі знань 09 Біологія, спеціальність 091 Біологія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Тип диплому – одинарний. Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ECTS, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію Серія УД № 19007623, рішення Акредитаційної комісії від 27 грудня 2018 р. протокол № 133 (наказ МОН України від 08.01.2019 № 13)
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень. FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня бакалавра. освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка затвердженими Вченою радою університету
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська.
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років, до 1 липня 2024 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://www.sspu.edu.ua/osvitni-prohramy-2020-rik">https://www.sspu.edu.ua/osvitni-prohramy-2020-rik</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити підготовку бакалаврів у галузі 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія. Розвинути загальні і фахові компетентності з акцентом на критичному мисленні та практичних навиках професійної діяльності, розвитком компетентностей необхідних для комунікації, співпраці, поширення інформації тощо. Здобуття академічної та професійної кваліфікації біолога, який володіє системою знань у галузі біології, знайомий з сучасними науковими досягненнями в даній галузі, може критично оцінювати та застосовувати на практиці теоретичні постулати та інноваційні методи, брати участь у наукових дослідженнях, здатний до постійного навчання і самовдосконалення.	

<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань 09 Біологія. Спеціальність 091 Біологія. Блок обов'язкових навчальних дисциплін становить 131 кредитів ЄКТС (54%), з них дисципліни циклу загальної підготовки становлять 18 кредити ЄКТС (8%), циклу професійної підготовки – 113 кредитів ЄКТС (47%). Блок вибірових навчальних дисциплін становить 68,5 кредити ЄКТС (28%). На практичну підготовку відводиться 33 кредити ЄКТС (14%).
<b>Опис предметної області</b>	<p><b>Об'єкт вивчення:</b> 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.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> 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.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> 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.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи лабораторних та польових біологічних досліджень, моніторингу, біоінформатики, математичної та статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології, методи емпіричного дослідження та моделювання процесів і явищ життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна для освітнього ступеня магістр. Програма базується на досягненнях сучасної біологічної науки та

	<p>орієнтує на напрями досліджень, на яких може будуватися подальша професійна діяльність.</p> <p>Освітньо-професійна підготовка магістра має прикладний характер; структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання.</p> <p>Дослідницька частина програми є науково орієнтованою, спрямованою на вдосконалення існуючих та створення нових науково-методичних підходів, концепцій, методів тощо, що матимуть практичне застосування в професійній діяльності.</p> <p>Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері освіти і науки та реалізує це через навчання та практичну підготовку.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Акцент на проектуванні і здійсненні освітнього процесу з урахуванням сучасних наукових досягнень і рівня розвитку особистості за спеціальністю 091 Біологія.</p> <p>Ключові слова: <i>освіта, біологія, технології навчання та викладання.</i></p>
<b>Особливості програми</b>	<p>Програма базується на сучасних наукових знаннях про цілі і цінності біологічної освіти, концентрується на проблемах біологічного навчання у вищих закладах освіти, традиційних та інноваційних підходах до їх вирішення. Освітньо-професійна програма містить виробничу практику у наукових установах; має широкий спектр вибіркових навчальних дисциплін.</p> <p>Вимагає спеціального лабораторного обладнання.</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Особа, яка здобула ступінь магістра може займати первинні посади відповідно до професійних назв робіт (за ДК003:2010 та НКУ «Класифікатор професій – 2016»), а саме:</p> <p>Науковий співробітник (біологія)  Біолог  3439 Організатор природокористування.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливість навчання за програми: 9 рівня НРК, третього циклу FQЕНЕА та 9 рівня EQF-LLL, доступ до спеціалізованих досліджень у географічній науці. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями у системі післядипломної освіти</p>
<p><b>5 – Викладання та оцінювання</b></p>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Викладання є студентоцентрованим, проблемно-орієнтованим, скерованим на особистісний саморозвиток студентів, закладаються основи для безперервного продовження освіти протягом усього життя. Навчання складається з комбінації лекцій, практичних та лабораторних занять, виконанні проєктів, підготовці творчих звітів, магістерської кваліфікаційної роботи. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні та лабораторні заняття проводяться в малих групах, у формі ситуаційних завдань, ділових ігор, обов'язковою є підготовка презентацій з використанням сучасних професійних програмних</p>

	<p>засобів, формуються навички групової роботи. Методи навчання: абстрактно-дедуктивний, конкретно-індуктивний, проблемно-пошуковий, дослідницький, частково-пошуковий, інтерактивні (тренінги, презентації, дистанційні освітні технології), практичні методи навчання (вправи, лабораторні, практичні, графічні та дослідні роботи). Під час останнього року значна частина часу дається на написання кваліфікаційної роботи, яка також презентується та обговорюється за участі викладачів та одногрупників.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та національною шкалою оцінювання (відмінно, добре, задовільно, незадовільно). Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньо-професійної програми: поточний контроль, поетапний, підсумковий контроль; усні та письмові экзамени, практика, презентації, проектна робота, підсумкова атестація тощо. Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур. Поточний контроль: усне та письмове опитування, оцінка роботи в групах, тестування, презентації: усні в PowerPoint та письмові. 8 Підсумковий контроль: іспити та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Підсумкова атестація: підготовка та публічний захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>ІК.</b> 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
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК 1.</b> Здатність працювати у міжнародному контексті.  <b>ЗК 2.</b> Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.  <b>ЗК 3.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  <b>ЗК 4.</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).  <b>ЗК 5.</b> Здатність розробляти та керувати проектами.  <b>ЗК 6.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p><b>СК 1.</b> Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.  <b>СК 2.</b> Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.  <b>СК 3.</b> Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.  <b>СК 4.</b> Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень</p>



	<p>різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.</p> <p><b>СК 5.</b> Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.</p> <p><b>СК 6.</b> Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.</p> <p><b>СК 7.</b> Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації</p> <p><b>СК 8.</b> Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.</p> <p><b>СК 9.</b> Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.</p> <p><b>СК10.</b> Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання:</b>	<p><b>ПР 1.</b> Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.</p> <p><b>ПР 2.</b> Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.</p> <p><b>ПР 3.</b> Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.</p> <p><b>ПР 4.</b> Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.</p> <p><b>ПР 5.</b> Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.</p> <p><b>ПР 6.</b> 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.</p> <p><b>ПР 7.</b> Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.</p> <p><b>ПР 8.</b> Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.</p> <p><b>ПР 9.</b> Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та забезпечення.</p> <p><b>ПР10.</b> Представляти результати наукової роботи письмово (у публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.</p> <p><b>ПР11.</b> Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.</p> <p><b>ПР12.</b> Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних завдань у невизначених умовах і вимогах.</p> <p><b>ПР13.</b> Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, ризику застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медичних технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що створюють загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.</p> <p><b>ПР14.</b> Дотримуватись норм академічної доброчесності під час наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.</p> <p><b>ПР15.</b> Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та робити висновки за його результатами.</p> <p><b>ПР16.</b> Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей науки.</p>

	практичних задач і проблем.
<b>Уміння:</b>	<p><b>ПРУ 1.</b> Уміє планувати дослідження, проводити дослідження поведінки тварин, змін видової вищої флори водних рослин та фітоценозів; інтерпретувати та аналізувати отримані результати досліджень з метою моніторингу стійкості індивідуальних організмів та фітоценозів до антропогенних навантажень.</p> <p><b>ПРУ 2.</b> Уміє використовувати методи досліджень в конкретних біоценозах для здійснення оцінки стану навколишнього середовища; виявляти антропогенні чинники, які негативно або згубно впливають на рослинні та тваринні угруповання та розробляти засоби запобігання таким впливам на локальному рівні.</p> <p><b>ПРУ 3.</b> Уміє використовувати знання про хімічну організацію клітини, будову та функції основних її компонентів для формування в учнів знань про клітину як біологічну систему і структурно-функціональну одиницю живої природи.</p> <p><b>ПРУ 4.</b> Уміє здійснювати порівняння різних рівнів організації живої природи, робити висновок, що організм є самостійною біологічною системою, яка перебуває у взаємозв'язках з умовами середовища та біосистемами різних рівнів.</p> <p><b>ПРУ 6.</b> Уміє використовувати знання з організації та функціонування надорганізмових систем різних рівнів (популяцій, видів, біоценозів, екосистем, біосфери) для розвитку поняття гомеостаз на всіх рівнях організації живої природи; характеризувати механізми формування, еволюції та існування паразитарних систем; системні уявлення про популяції паразитів та інших живих організмів; розкривати цілісний образ живої природи.</p> <p><b>ПРУ 7.</b> Уміє розв'язувати біологічні задачі генетичного, екологічного, біофізичного та біохімічного змісту.</p> <p><b>ПРУ 8.</b> Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту державною мовою.</p> <p><b>ПРУ 9.</b> Володіє іноземною мовою на рівні, необхідному для роботи з науково-методичною літературою.</p>
<b>Комунікація</b>	<p><b>ПРК 1.</b> Ефективно працює в команді.</p> <p><b>ПРК 2.</b> Здатний розуміти значення культури як форми людського існування, цінувати різноманіття та мультикультурність світу і керуватися у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва.</p>
<b>Автономія і відповідальність</b>	<p><b>ПРА 1.</b> Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.</p> <p><b>ПРА 2.</b> Здатний створювати рівноправне і справедливе освітнє середовище.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Усі викладачі є штатними викладачами СумДПУ імені А.С.Макаренка, мають науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається, а також виявляють професійну активність у галузі, що

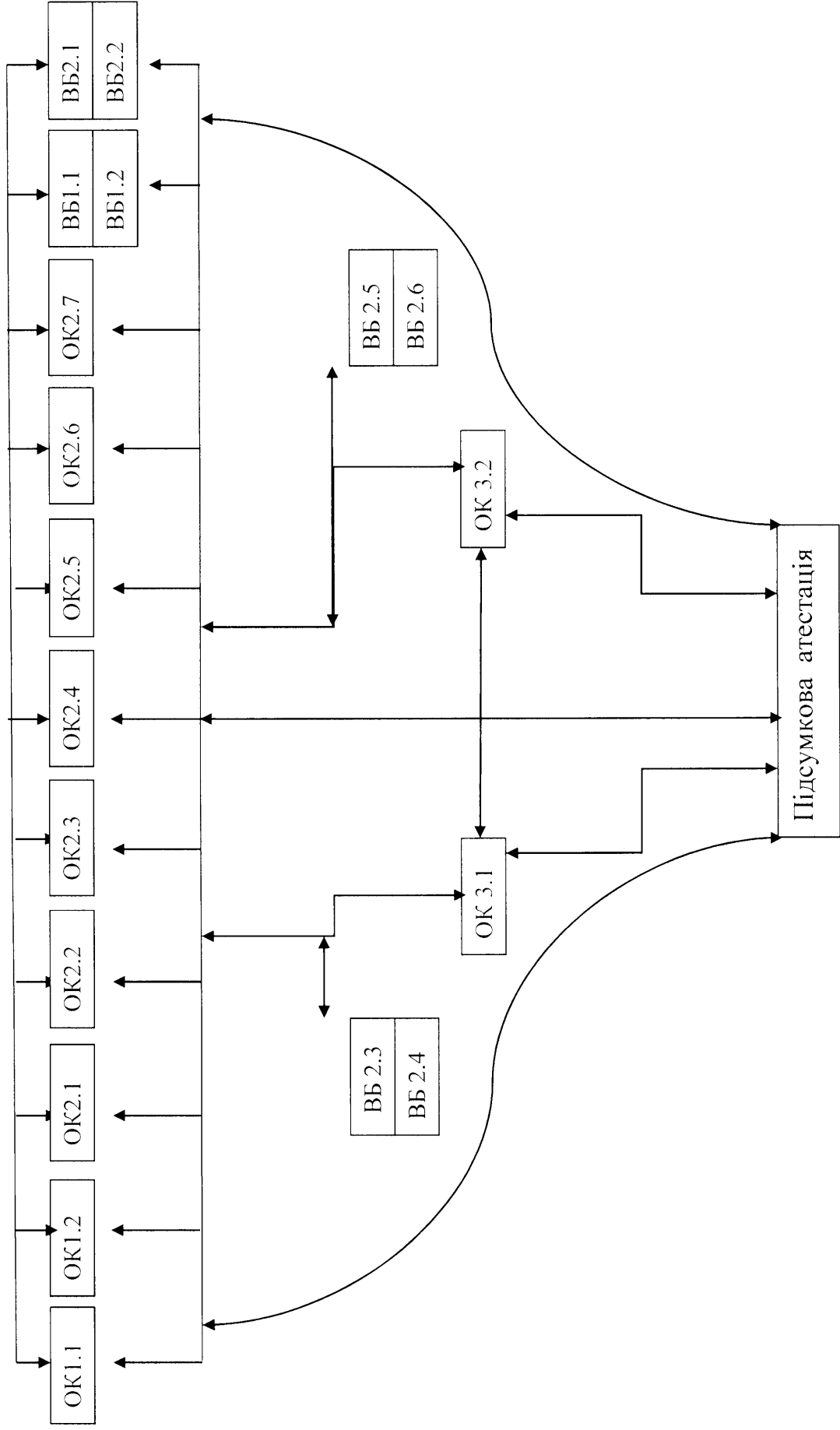
	підтверджується статтями, монографіями, навчально-методичними матеріалами.. Гарант програми – Шейко В. І., д. біол. н., професор. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. На факультеті є комп'ютерна мережа і 3 точки безпроводового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявність технічних засобів: мультимедійне устаткування, відеомагнітофон, епіпроектор. Наявність хімічного посуду та реактивів (в асортименті). Спеціальне лабораторне обладнання: мікроскопи, йономіри, терези, термостати, автоклав, сушильні шафи, муфельні печі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Офіційний веб-сайт <a href="http://www.sspu.edu.ua">www.sspu.edu.ua</a> містить інформацію про освітньо-професійні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Наявність навчально-методичного забезпечення, що включає: освітньо-професійну програму, силабуси навчальних дисциплін, робочі програми усіх навчальних дисциплін; програми практик; дидактичні матеріали для практичних та лабораторних занять, самостійної роботи студентів з дисциплін; методичні рекомендації з практик, методичні рекомендації для написання курсових робіт. Для підготовки до навчальних занять є навчальні посібники, методичні вказівки для практичних та самостійних робіт, підручники, монографії, збірники наукових праць. Інформаційне забезпечення: наявність навчальної, наукової, науково-методичної літератури, фахових періодичних видань у бібліотеці (у тому числі в електронному вигляді), доступу до баз даних, періодичних наукових видань англійською мовою.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Підготовка бакалаврів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту 30 годин
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента, у т.ч. участь у державних, міжнародних наукових і освітньо-професійних програмах 12 (TEMPUS, ERASMUS MUNDUS, UGRAD, Fullbright та інші). Співробітництво з Німецькою службою академічних обмінів (ДААД), фондом ім. Роберта Боша (Німеччина), Французьким культурним центром (Франція) та агенцією “Destination East” (Австрія). Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус + .
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Підготовка іноземних громадян здійснюється відповідно до чинного законодавства України, освітніх стандартів, базується на загальній середній освіті іноземних громадян за національними освітніми стандартами і має самостійний завершений характер.

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

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кіль- кість кредитів	Форма підсумково- го контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
OK1.1.	Філософія освіти	3	Залік
OK1.2.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Залік
OK1.3.	Цифрові технології в галузі	3	Залік
<b>Всього за цикл:</b>		<b>9</b>	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
OK2.1.	Антропогенетика з основами медичної генетики	6	Іспит
OK2.2.	Основи геронтології	7	Іспит
OK2.3.	Фітопатологія	6	Залік
OK2.4.	Протозоологія	7	Іспит
OK2.5.	Питання макроеволюції	6	Іспит
OK2.6.	Імунологія	5	Залік
<b>Всього за цикл:</b>		<b>37</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>46</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП*</b>			
	Вибір із загального списку	23	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>23</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
OK3.1.	Виробнича практика з біології	9	Залік
<b>Загальний обсяг практичної підготовки:</b>		<b>9</b>	
<b>Підсумкова атестація</b>			
ПА1	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	10	
ПА2	Атестаційний екзамен	2	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90</b>	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Підсумкова атестація випускників освітньо-професійної програми Біологія здійснюється у формі атестаційного 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 закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства.

Кваліфікаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою.

Підсумкова атестація завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з біології.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньої програми**

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10
ОК1.1	+		+			+	+									
ОК1.2	+														+	
ОК1.3		+			+									+		
ОК2.1			+					+	+	+			+			
ОК2.2	+	+		+			+	+	+	+						
ОК2.3		+		+		+	+	+	+	+	+					
ОК2.4	+	+		+			+	+	+	+						
ОК2.5					+		+	+	+							
ОК2.6		+		+			+	+				+		+		
ОК3.1	+			+				+	+	+						
ОК4.1		+		+				+	+		+					
ОК4.2		+		+		+	+	+					+			+

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання  
відповідними компонентами освітньої програми**

	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16
OK1.1	+				+			+			+		+	+	+	+
OK1.2				+						+			+	+		
OK3.1		+	+				+				+	+	+	+	+	
OK2.1	+						+		+		+		+	+		
OK2.2				+			+						+	+		+
OK2.3			+	+					+							
OK2.4		+	+		+				+	+						
OK2.5				+		+	+		+							+
OK2.6						+	+		+							
OK3.1	+							+		+		+		+		
OK4.1	+									+		+		+		
OK4.2				+			+		+							