

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Біологія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 091 «Біологія»
галузі знань 09 Біологія

Освітня кваліфікація: «Бакалавр з біології»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ



Заступник голови вченої ради

М. Пантиук Микола ПАНТЮК

(протокол № 15 від 28.12. 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1.09. 2022 р.

Ректор В. Бодак Валентина БОДАК

(наказ № 453 від 28.12. 2021 р.)

Дрогобич 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«Біологія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю «091 Біологія»
галузі знань 09 Біологія

РЕКОМЕНДОВАНО

Кафедрою біології та хімії

Протокол № 15 від 22.12. 2021 р.

Завідувач кафедри ММ Світлана МОНАСТИРСЬКА

Вченою радою біолого-природничого факультету

Протокол № 13 від 23.12. 2021 р.

Голова вченої ради СВ Світлана ВОЛОШАНСЬКА

ПОГОДЖЕНО

Начальник навчально-методичного відділу

СВ Юрій СКВАРОК

«24» 12 2021 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

ВШ Володимир ШАРАН

«24» 12 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» галузі знань 09 «Біологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11 2019 року № 1457.

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

1. Клепач Г. М. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та хімії, керівник робочої групи (гарант освітньої програми);
2. Павлишак Я. Я. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри біології та хімії;
3. Дрозд І. Ф. – кандидат сільськогосподарських наук, ст. викладач кафедри біології та хімії;

Залучені стейкхолдери:

1. Байстрюк- Глодан Л. З. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач Передкарпатського відділу наукових досліджень Інституту сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України;
2. Маринець Марія – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 091 «Біологія».
3. Гункевич Софія – здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 091 «Біологія».

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

1. Голуб Н. Я. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри генетики та біотехнології Львівського національного університету імені Івана Франка.
2. Прийма Т.А. – директор з якості – уповноважена особа ДП “Фарматрейд”.

Профіль освітньої програми «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, анатомії фізіології та валеології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: <i>«Бакалавр»</i> Освітня кваліфікація: <i>«Бакалавр з біології»</i> Кваліфікація в дипломі: <i>Ступінь вищої освіти: «Бакалавр»</i> <i>Спеціальність: 091 «Біологія»</i> <i>Освітня програма: «Біологія»</i>
Офіційна назва освітньої програми	Біологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми на базі загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати і перезарахувати не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України. Сертифікат: НД № 1490705. Термін дії сертифіката до 1 липня 2027 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, <i>QF-LLL</i> – 6 рівень, <i>FQ -EHEA</i> – перший цикл
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2027 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://dspu.edu.ua/infopackstud/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних 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.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 09 «Біологія» Спеціальність – 091 «Біологія»

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма, що має прикладну спрямованість. Програма передбачає підготовку фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі біології з урахуванням регіональних потреб ринку праці. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності у сфері біології та реалізує це через навчання та практичну підготовку.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка у галузі 09 «Біологія» спеціальності 091 «Біологія». <i>Ключові слова:</i> вища освіта, бакалавр, біологія
Особливості програми	Можливість подвійного навчання в рамках діючих угод про співпрацю університету з закладами вищої освіти країн-партнерів, акцентує увагу на можливості забезпечення моніторингу біологічних систем природних, техногенно-деградованих і курортно-рекреаційних зон Прикарпатського регіону.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності (за КВЕД 009:2010): Дослідження й експериментальні розробки в галузі природничих і технічних наук, код КВЕД – 72.19. Дослідження й експериментальні розробки у сфері біотехнологій, код КВЕД – 72.11 Освіта, код КВЕД – 85 Професійні назви робіт (за ДК 003: 2010) Біолог, код КП– 2211.2. Асистент біолога, код КП – 3211. Лаборант (біологічні дослідження), код КП– 3211. Вчитель середнього навчально-виховного закладу, код КП – 2320
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти «магістр» та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчальні та виробничі практики. Викладання проводиться у вигляді: лекційних (у т.ч. мультимедійних, інтерактивних), семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, <i>e-Learning</i> (навчання за допомогою Інтернету і мультимедійних технологій) за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота, дистанційне навчання.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, презентації, захист звітів з практик, лабораторних робіт, захист курсових робіт, кваліфікаційний екзамен

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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)	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК06. 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>ФК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ФК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук на межі предметних галузей.</p> <p>ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>ФК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів, технологічних засобів та цифрових технологій у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології, професійній і освітній діяльності.</p> <p>ФК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>ФК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.</p> <p>ФК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.</p> <p>ФК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства,</p>

	<p>біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища. ФК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>ФК11. Здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів.</p> <p>ФК12. Здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методи і технології навчання, виховання і розвитку учнів.</p> <p>ФК13. Здатність забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

- ПРН01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній та освітній діяльності.
- ПРН02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернет для інформаційного забезпечення професійної та освітньої діяльності.
- ПРН03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.
- ПРН04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.
- ПРН05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
- ПРН06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної й освітньої діяльності.
- ПРН07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.
- ПРН08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.
- ПРН09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання, професійній та освітній діяльності.
- ПРН10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.
- ПРН11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.
- ПРН12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.
- ПРН13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.
- ПРН14. 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.
- ПРН15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.
- ПРН16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.
- ПРН17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.
- ПРН18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.
- ПРН19. Застосовувати у практичній та освітній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

<p>ПРН20. 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>ПРН21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.</p> <p>ПРН22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату зацентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПРН23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ПРН24. 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> <p>ПРН25. Використовувати навчальний матеріал з метою розвитку в учнів ключових компонентностей і умінь, спільних для всіх компонентностей, навчає учнів застосовувати їх на практиці.</p> <p>ПРН26. Добирати доцільні сучасні методиками і технології навчання, виховання і розвитку учнів засобами педагогіки, психології, біології.</p> <p>ПРН27. Володіти різними методиками, інструментами оцінювання та моніторингу результатів навчання учнів, коригувати їх індивідуальні освітні траєкторії з урахуванням отриманих результатів.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедр біології та хімії, анатомії, фізіології та валеології, екології та географії біолого-природничого факультету. До викладання окремих дисциплін, відповідно до їх компетенції та досвіду, залучений професорсько-викладацький склад кафедр мовної та міжкультурної комунікації, української мови, філософії імені професора Валерія Григоровича Скотного, історії України, технологічної та професійної освіти, математики, фізики, фізичного виховання, інформатики та інформаційних систем, загальної педагогіки та дошкільної освіти, психології Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.</p> <p>Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків, що відповідають напряму програми, та підсилює синергетичний зв'язок теоретичної і практичної підготовки.</p> <p>Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Освітній процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, оснащених комп'ютерною та мультимедійною технікою, яка забезпечена сучасними програмними продуктами для ефективного навчання (у тому числі, самостійної роботи) студентів.</p> <p>У навчальний процес інтегровано передові інформаційні й комунікаційні технології, зокрема дистанційне навчання, електронний контент.</p> <p>Лабораторні і практичні заняття проводяться у лабораторіях, обладнані сучасними приладами (спектрофотометри, фотоелектрокалориметри, електронні та аналітичні ваги,</p>

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

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

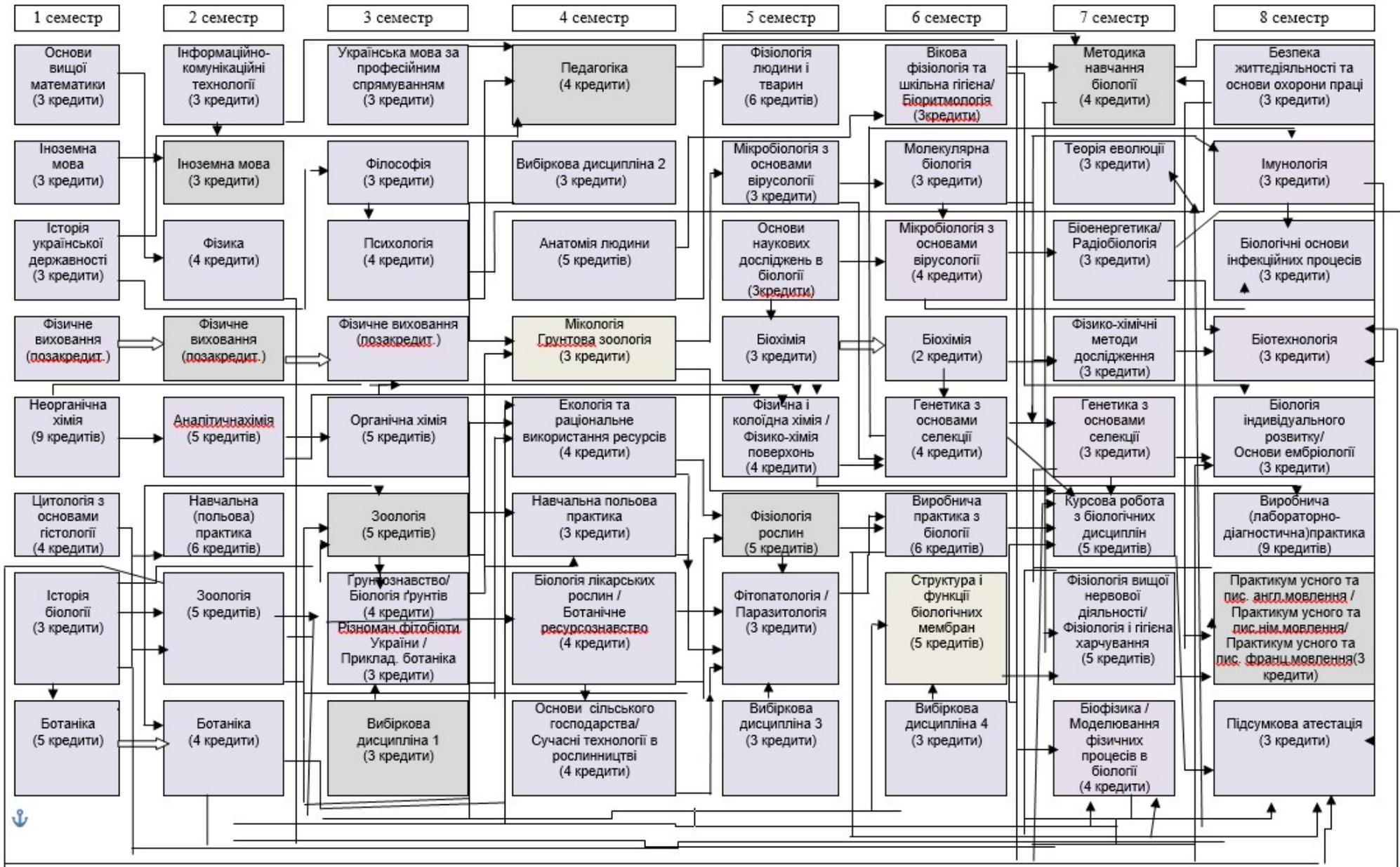
2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ОК 1	Історія української державності	3	залік
ОК 2	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 3	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	залік
ОК 4	Філософія	3	екзамен
ОК 5	Інформаційно-комунікаційні технології	3	залік
ОК 6	Основи вищої математики	3	залік
ОК 7	Фізика	4	залік
ОК 8	Педагогіка	4	екзамен
ОК 9	Психологія	4	екзамен
ОК 10	Іноземна мова	6	залік, екзамен
ОК 11	Фізичне виховання	позакредитна	залік, залік, залік
ОК 12	Анатомія людини	5	екзамен
ОК13	Фізіологія людини і тварин	6	екзамен
ОК 14	Фізіологія рослин	5	екзамен
ОК 15	Цитологія з основами гістології	4	екзамен
ОК 16	Біологія індивідуального розвитку	3	залік
ОК 17	Імунологія	3	екзамен
ОК 18	Історія біології	3	залік
ОК 19	Молекулярна біологія	3	залік
ОК 20	Екологія та раціональне використання ресурсів	4	екзамен
ОК 21	Біотехнологія	3	екзамен
ОК 22	Теорія еволюції	3	залік
ОК 23	Курсова робота з біологічних дисциплін	3	диф. залік
ОК 24	Основи наукових досліджень в біології	3	залік
ОК 25	Фізико-хімічні методи дослідження	3	залік
ОК 26	Аналітична хімія	5	залік
ОК 27	Неорганічна хімія	9	екзамен
ОК 28	Органічна хімія	5	екзамен
ОК 29	Методика навчання біології	4	екзамен
ОК 30	Біохімія	5	залік, екзамен
ОК 31	Мікробіологія з основами вірусології	7	залік, екзамен
ОК 32	Ботаніка	9	екзамен, екзамен
ОК 33	Генетика з основами селекції	7	залік, екзамен
ОК 34	Зоологія	10	екзамен, екзамен
ОК 35	Структура і функції біологічних мембран	5	екзамен
ОК 36	Навчальна (польова) практика	6	диф. залік
ОК 37	Навчальна (польова) практика	3	диф. залік
ОК 38	Виробнича практика з біології	6	диф. залік
ОК 39	Виробнича (педагогічна) практика	9	диф. залік
ОК 40	Підсумкова атестація	3	

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Всього:		180	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:			
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
<i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 дисципліну з кожного блоку)</i>			
ВК 1	Вибіркова дисципліна з блоку 1	3	залік
ВК 1.1	Вікова фізіологія та шкільна гігієна		
ВК 1.2	Біоритмологія		
ВК 2	Вибіркова дисципліна з блоку 2	3	залік
ВК 2.1	Практикум усного та писемного англійського мовлення		
ВК 2.2	Практикум усного та писемного німецького мовлення		
ВК 2.3	Практикум усного та писемного французького мовлення		
ВК 3	Вибіркова дисципліна з блоку 3	3	залік
ВК 3.1	Мікологія		
ВК 3.2	Грунтова зоологія		
ВК 4	Вибіркова дисципліна з блоку 4	4	екзамен
ВК 4.1	Основи сільського господарства		
ВК 4.2	Сучасні технології в рослинництві		
ВК 5	Вибіркова дисципліна з блоку 5	4	екзамен
ВК 5.1	Фізична і колоїдна хімія		
ВК 5.2	Фізико-хімія поверхонь		
ВК 6	Вибіркова дисципліна з блоку 6	3	залік
ВК 6.1	Фітопатологія		
ВК 6.2	Паразитологія		
ВК 7	Вибіркова дисципліна з блоку 7	4	залік
ВК 7.1	Біологія лікарських рослин		
ВК 7.2	Ботанічне ресурсознавство		
ВК 8	Вибіркова дисципліна з блоку 8	3	залік
ВК 8.1	Біологічні основи інфекційних процесів		
ВК 8.2	Біологічний контроль навколишнього середовища		
ВК 9	Вибіркова дисципліна з блоку 9	5	залік
ВК 9.1	Фізіологія вищої нервової діяльності		
ВК 9.2	Фізіологія та гігієна харчування		
ВК 10	Вибіркова дисципліна з блоку 10	3	залік
ВК 10.1	Різноманітність фітобіоти України		
ВК 10.2	Прикладна ботаніка		
ВК 11	Вибіркова дисципліна з блоку 11	5	залік
ВК 11.1	Біофізика		
ВК 11.2	Моделювання фізичних процесів в біології		
ВК 12	Вибіркова дисципліна з блоку 12	4	залік
ВК 12.1	Біоенергетика		
ВК 12.2	Радіобіологія		
ВК 13	Вибіркова дисципліна з блоку 13	4	залік
ВК 13.1	Грунтознавство		
ВК 13.2	Біологія ґрунтів		
Всього:		48	

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<i>Вільний вибір студента (студент обирає 1 дисципліну кожного семестру)</i>			
ВК 14	Вибіркова дисципліна 1	3	залік
ВК 15	Вибіркова дисципліна 2	3	залік
ВК 16	Вибіркова дисципліна 3	3	залік
ВК 17	Вибіркова дисципліна 4	3	залік
Всього:		12	
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену.

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

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

