

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА

Назва вищого навчального закладу

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"Біологія"

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 091"Біологія"

галузі знань 09"Біологія"

Кваліфікація: Бакалавр біології

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ імені В. Н. КАРАЗІНА**

Голова вченої ради _____ /В.С. Бакіров/
(протокол № __ від " __ " _____ 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з ____ 2017 р.

Ректор _____ /В.С. Бакіров/
(наказ № __ від " __ " _____ 2017 р.)

Харків 2017 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою:

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | Токарський Віктор
Арсентійович | Керівник. Гарант освітньо-професійної програми.
Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри зоології та екології тварин біологічного
факультету |
| 2 | Акулов Олександр
Юрійович | Кандидат біологічних наук, доцент кафедри
мікології та фітоїмунології біологічного факультету |
| 3 | Атемасова Тетяна
Андріївна | Кандидат біологічних наук, доцент кафедри
зоології та екології тварин біологічного факультету |
| 4 | Атраментова Любов
Олексіївна | Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри генетики і цитології біологічного
факультету |
| 5 | Божков Анатолій
Іванович | Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри молекулярної біології та біотехнології
біологічного факультету |
| 6 | Бондаренко Валерій
Антонович | Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри фізіології людини та тварин біологічного
факультету |
| 7 | Догадіна Тетяна
Василівна | Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри ботаніки та екології рослин біологічного
факультету |
| 8 | Жмурко Василь
Васильович | Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри фізіології та біохімії рослин та
мікроорганізмів, декан біологічного факультету |
| 9 | Казарінова Ганна
Олегівна | Кандидат біологічних наук, доцент кафедри
ботаніки та екології рослин біологічного
факультету |
| 10 | Наглов Олександр
Володимирович | Кандидат біологічних наук, доцент фізіології
людини та тварин біологічного факультету |
| 11 | Перський Євген
Ефроїмович | Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри біохімії біологічного факультету |
| 12 | Шкорбатов Юрій
Георгійович | Доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри мікології та фітоїмунології біологічного
факультету |

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 "Біологія"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Біологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) ступінь вищої освіти Кваліфікація: Бакалавр біології
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма "Біологія"
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Акредитована Міністерством освіти і науки України за рівнем бакалавр , НД № 2189559 від 18 .09.2017 р. до 01.07.2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної середньої освіти або освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст. Вимоги до конкурсного відбору визначаються правилами прийому до університету за освітньо-професійною програмою бакалавра
Мова(и) викладання	Українська, англійська, російська
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2023 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://start.karazin.ua/programs/7/2/091/1 http://biology.karazin.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі біології, професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	09 "Біологія", 091 "Біологія"
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в спеціальності "Біологія". Забезпечити студентам здобуття знань, умінь та розуміння, що належать до галузі біології та нададуть їм можливість виконувати професійну роботу самостійно; надати освіту в галузі біології із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із зацікавленістю до певних областей біології для засвоєння програм наступного рівня освіти, формування у випускників конкретних професійних компетентностей в біології за рахунок реалізації індивідуальних освітніх траєкторій, підсилення міждисциплінарних зв'язків і інтегративності освіти та

	можливості трансформації окремих блоків відповідно до структури запитів роботодавців. <u>Ключові слова:</u> біологія, біохімія, генетика і цитологія, фізіологія людини і тварин, біоекологія і ботаніка, зоологія і екологія тварин, фізіологія і біохімія рослин та мікроорганізмів, мікологія та фітоімунологія, молекулярна біологія і біотехнологія
Особливості програми	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі. Використовуються технології дистанційної освіти.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність у галузі біології, сільського господарства, медицини, біотехнології, охорони природи та раціонального природокористування. Спеціаліст в спеціалізованих установах та аналогічні посади в комерційних структурах. Фахівець може займати первинні посади в якості асистента біолога, лаборанта (біологічні дослідження), техніка-лаборанта, техніка-еколога,. Учитель середньої школи.
Подальше навчання	Бакалавр із спеціальності «Біологія» може підвищувати свій рівень освіти у магістратурі у вищих начальних закладах України та за кордоном
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають проблемний характер, використовують аналіз, синтез, порівняння, моделювання, аналогію, діалектику, абстрагування, конкретизацію, системний, історичний та логічний підходи. Лабораторні та практичні заняття проводяться в малих групах, передбачають використання методів експериментальних наукових досліджень, статистичної обробки експериментальних даних, інформаційних та комунікаційних технологій. Навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здійснюється через використання елементів дистанційного навчання: електронних лекцій, методичних вказівок та завдань. Акцент робиться на особистому саморозвитку, що сприятиме формуванню потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.
Оцінювання	Поточне опитування, презентації окремих тем теоретичного курсу, есе, індивідуальні навчально-дослідні завдання, звіти з практики. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирирівневою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) або дворівневою національною шкалою (зараховано/не зараховано); 100-бальна система. Підсумкова атестація – публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати завдання в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає застосування теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Базові загальні знання в обсязі, достатньому для формування наукового світогляду. ЗК2. Знання та розуміння предметної області (біології) та області

	професійної діяльності в обсязі, достатньому для самостійної роботи за фахом. ЗК3. Здатність до пошуку та аналізу інформації з використанням різних джерел, у т.ч. результатів власних досліджень. ЗК4. Здатність виконувати професійні функції і проводити дослідження на відповідному рівні у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей ЗК5. Здатність ідентифікувати перспективні напрямки досліджень, формулювати мету і завдання дослідження. ЗК6. Дотримання морально-етичних аспектів професійної діяльності і принципів інтелектуальної чесності, а також здатність забезпечити безпеку життєдіяльності та біобезпеку. ЗК7. Вміння розуміти інформацію з суміжних галузей знання та роз'яснювати вузькопрофесійні питання фахівцям інших галузей. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. ЗК10. Здатність до комунікації у професійній діяльності, у т.ч. на міжнародному рівні ЗК11. Здатність працювати як самостійно, так і в команді. ЗК12. Здатність до критики та самокритики
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Базові теоретичні та методологічні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей. ФК2. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення завдань сучасної біології. ФК3. Знання сучасної наукової проблематики в галузі спеціалізації та вміння аналізувати шляхи розвитку сучасної біології. ФК4. Здатність здійснювати збір і реєстрацію даних біологічного аналізу за допомогою відповідних методів, прийомів і засобів у польових і лабораторних умовах і звітувати про результати. ФК5. Здатність будувати відповідні моделі біологічних систем та процесів, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи. ФК6. Вміння використовувати бази даних біологічної інформації та використовувати комп'ютерні програми для їх аналізу. ФК7. Навички аргументованого ведення дискусії та спілкування в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. ФК8. Розуміння власних кар'єрних перспектив, вміння планувати кар'єру та управляти нею. ФК9. Вміння вирішувати винахідницькі завдання в галузі біології або з використанням біологічних ефектів. ФК10. Вміння оцінювати вплив господарської діяльності на навколишнє середовище, здоров'я людини та біорізноманіття, обґрунтовувати і застосовувати заходи із раціонального природокористування та збереження біорізноманіття. ФК11. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в галузі ділового адміністрування. ФК12. Здатність виконувати роботу з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту ФК13. Здатність застосовувати основи педагогіки та психології в навчальному процесі в загальноосвітній школі.

7 – Програмні результати навчання

- RH1. Вміти спілкуватись в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією.
- RH2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.
- RH3. Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язку поставленого завдання, генерування ідей, використовуючи отримані знання та навички.
- RH4. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, коректно вести дискусію.
- RH5. Визначати свій внесок у справу, здійснювати злагоджену роботу на результат з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.
- RH6. Дотримуватись основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, знати основні підходи до оцінки ризиків за умов застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій.
- RH7. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності з метою забезпечення довіри до результатів наукової роботи, знати основні правові категорії та особливості використання результатів інтелектуальної діяльності.
- RH8. Вміти визначати потенційно небезпечні виробничі процеси що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій та дотримання правил безпеки життєдіяльності.
- RH9. Знати особливості розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.
- RH10. Вміти моделювати основні процеси дослідження з метою вибору методів дослідження, апаратного забезпечення або створення нових методик.
- RH11. Вміти проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій, що використовують в галузі біології.
- RH12. Знати і аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів.
- RH13. Демонструвати та використовувати знання про основні закономірності формування, кількісної оцінки та стратегії збереження біологічного різноманіття, збільшення продуктивності й стійкості агроценозів та природних екосистем.
- RH14. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання конкретних біологічних завдань.
- RH15. Знати основні вимоги чинного законодавства України щодо використання біологічних ресурсів. Користуватися нормативно-правовими актами та нормативно-технічною документацією у сфері наукової діяльності.
- RH16. Оволодіти методами лабораторних і польових досліджень біологічних об'єктів з використанням відповідного обладнання; методами спостереження, опису, ідентифікації, аналізу, класифікації та культивування біологічних об'єктів; методами

	математичної та статистичної обробки результатів біологічного дослідження. RH17. Застосовувати набуті знання за спеціалізацією для вирішення конкретних практичних завдань. RH18. Застосовувати педагогічні технології на рівні достатньому для реалізації розроблених програм навчальних дисциплін за спеціалізацією у загальноосвітніх навчальних закладах. RH19. Моделювати об'єкти і процеси у живих організмах та їхніх компонентах із використанням математичних методів й інформаційних технологій. RH20. Демонструвати та використовувати інтегральні сучасні уявлення про принципи структурно-функціональної організації біологічних систем різної систематичної належності, їх філогенез та онтогенез. RH21. Здатність використовувати знання з різних розділів біології для аналізу біологічних явищ і процесів; готувати навчальний матеріал для викладання біології у середній школі. RH22. Вміти надавати професійні консультації в галузі біології. RH23. Вміти популяризувати біологічні знання та відстоювати науковий світогляд. RH24. Розуміти основні засади функціонування міжнародної наукової спільноти: принципи рецензування рукописів публікацій, вимірювання наукометричних індексів, організації міжнародного співробітництва, подання конкурсних заявок на гранти та принципи їх відбору.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми: Токарський Віктор Арсентійович, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології та екології тварин біологічного факультету. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні. Проводяться лекції, семінари, круглі столи, мастер-класи за участю спеціально запрошених закордонних фахівців.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні корпуси містять аудиторії та тематичні кабінети з мультимедійним обладнанням, спеціалізовані навчальні та дослідницькі лабораторії (лабораторія культивування клітин і тканин тварин, лабораторія клітинної біохімії та молекулярної генетики, лабораторія біоінформатики, лабораторія генетики онтогенезу), комп'ютерні класи з доступом до мережі Інтернет. В навчальній та науковій діяльності використовуються різноманітні колекції біологічних об'єктів, дві з яких (гербарій CWU та Колекція ліній дрозофіл) мають статус національного надбання України. Окремі заняття проводяться на базі ботанічного саду та музею природи. Польові дослідження можуть проводитись у природних біотопах. Є можливість виконання кваліфікаційних робіт як на базі університету, так і на базі спеціалізованих лабораторій в установах-партнерах (на умовах договору). Здобувачі освіти забезпечуються гуртожитками. Функціонують спортивний зал, спортивні майданчики, різноманітні спортивні секції і культурні центри. Пункти харчування пропонують якісне меню, в тому числі, з сертифікатом „Халаль”.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт Харківський національний університет імені В.Н.. Каразіна: http://www.univer.kharkov.ua/ ; бездротові точки доступу до Інтернету; необмежений доступ до Інтернету; наукова бібліотека, читальні зали; віртуальне середовище навчання Moodle; корпоративна пошта; навчальні та робочі плани; навчальні плани навчального процесу; навчально-методичні комплекси дисциплін; навчальні та робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; практичні програми; методичні вказівки для виконання окремих завдань, контрольних та дипломних робіт; критерії оцінки рівня підготовки; пакети комплексних контрольних робіт ..
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати право на академічну мобільність у вищих навчальних закладах та наукових установах України на основі договорів та за власною ініціативою на основі індивідуального запрошення.
Міжнародна кредитна мобільність	Програми Erasmus Mundus, програма німецьких академічних обмінів DAAD, стипендіальна програма Fulbright, програми Інституту відкритого суспільства (Вашингтон), тощо, а також індивідуальні запрошення з вищих навчальних закладів і наукових установ за межами України.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни навчаються на платній основі (за контрактом) за кошти фізичних та юридичних осіб. Всі інші умови регламентуються Правилами прийому до університету.

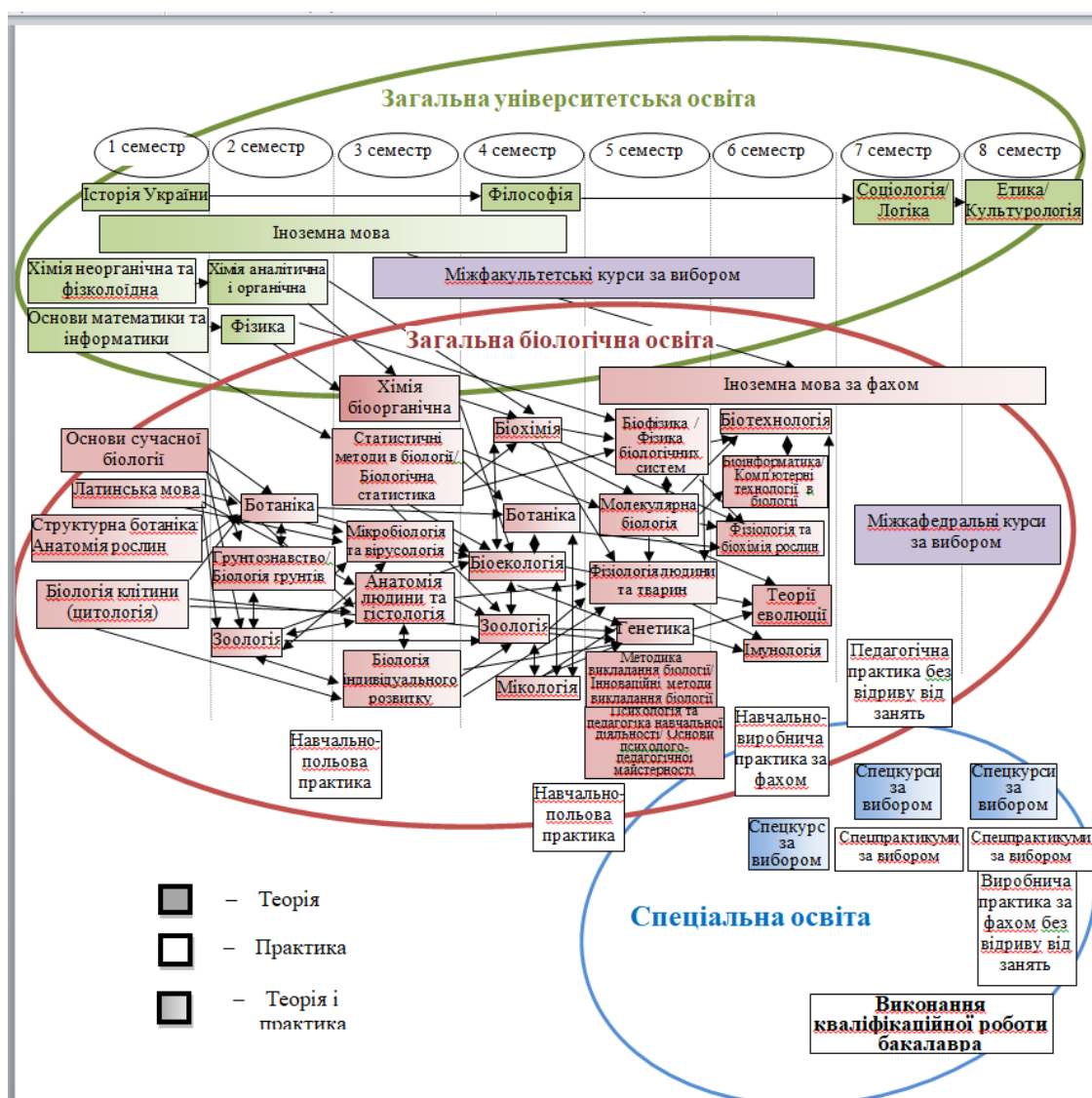
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1.	Історія України	3	екзамен
ОК 2.	Філософія	3	екзамен
ОК 3.	Іноземна мова	6	залік
ОК 4.	Іноземна мова за фахом	3	екзамен
Цикл фундаментальної підготовки (природничо - наукової)			
ОК 5.	Основи вищої математики та інформатики	6	екзамен
ОК 6	Фізика	4	екзамен
ОК 7.	Хімія неорганічна та фізколоїдна	6	екзамен
ОК 8.	Хімія аналітична та органічна	5	залік
ОК 9	Хімія біоорганічна	4	екзамен
ОК 10.	Біоекологія	3	залік
ОК 11.	Теорії еволюції	3	екзамен
Цикл професійної та практичної підготовки			

ОК 12.	Ботаніка	9	екзамен
ОК 13.	Зоологія	9	екзамен
ОК 14.	Основи сучасної біології	3	залік
ОК 15.	Структурна ботаніка: Анатомія рослин	4	залік
ОК 16.	Фізіологія та біохімія рослин	7	екзамен
ОК 17.	Біологія клітини (цитологія)	5	екзамен
ОК 18.	Анатомія людини та гістологія	6	екзамен
ОК 19.	Фізіологія людини та тварин	7	екзамен
ОК 20.	Біологія індивідуального розвитку	3	залік
ОК 21.	Мікробіологія та вірусологія	5	екзамен
ОК 22.	Мікологія	3	залік
ОК 23.	Біохімія	5	екзамен
ОК 24.	Біотехнологія	3	залік
ОК 25.	Молекулярна біологія	4	екзамен
ОК 26.	Імунологія	3	екзамен
ОК 27.	Генетика	4	екзамен
ОК 28.	Латинська мова	7	залік
ОК 29.	Навчально-польова практика	10	залік
ОК 30.	Виробнича практика за фахом без відриву від занять	5	залік
ОК 31.	Педагогічна практика без відриву від занять	5	залік
ОК 32.	Навчально-виробнича практика за фахом	5	залік
ОК 33.	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	4	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		158	
Вибіркові компоненти ОП *			
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ВБ 1.1.	Соціологія/Логіка	3	залік
ВБ 1.2.	Етика/Культурологія	3	залік
ВБ 1.3.	Міжфакультетська дисципліна	14	4 заліки
Цикл фундаментальної підготовки (природничо-наукової)			
ВБ 1.4.	Біофізика / Фізика біологічних систем	3	екзамен
ВБ 1.5.	Біоінформатика / Комп'ютерні технології в біології	3	залік
ВБ 1.6.	Статистичні методи в біології / Біологічна статистика	3	залік
Цикл професійної та практичної підготовки			
ВБ 1.7.	Методика викладання біології / Інноваційні методи викладання біології	3	залік
ВБ 1.8.	Психологія та педагогіка навчальної діяльності/ Основи психолого-педагогічної майстерності	3	залік
ВБ 1.9.	Грунтознавство / Біологія ґрунтів	3	залік
ВБ 1.10.	Радіобіологія	3	залік
ВБ 1.11.	Вибірковий міжкафедральний спецкурс	8	2 екзамени
ВБ 1.12.	Спецкурси за вибором	19	1 залік, 4 екзамени
ВБ 1.13.	Спецпрактикуми за вибором	16	4 заліки
Загальний обсяг вибірових компонент:		82	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 091"Біологія" проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з біології, лаборант в галузі з біології за спеціалізацією "Біологія".

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Вимоги до кваліфікаційної роботи:

- має передбачати розв’язання теоретичної або практичної задачі із застосуванням фундаментальних положень і методів системного аналізу, характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов;
- має містити аналіз сучасного стану вирішуваної задачі, робочу гіпотезу;
- має містити описання застосованих методів та одержаних результатів;
- має містити аналіз і теоретичне обґрунтування результатів дослідження;
- має бути написана у науковому стилі, українською (чи/або англійською мовою);
- має бути перевірена на плагіат;
- реферат роботи має бути розміщений на сайті вищого навчального закладу.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

