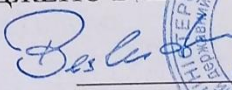
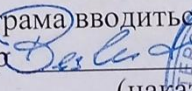


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
БІОЛОГІЯ
(назва освітньої програми)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 091 Біологія та біохімія
галузі знань 09 Біологія
Освітня кваліфікація: Бакалавр з біології

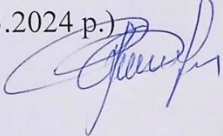
ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ УНІВЕРСИТЕТУ

Голова вченої ради
Олександр БЕЗЛЮДНИЙ
протокол № 10 від 30.04. 2024 р.

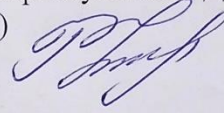
Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2024 р.
Ректор 
Олександр БЕЗЛЮДНИЙ
(наказ № 716 від 03.05. 2024 р.)

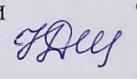
Умань, 2024 р.

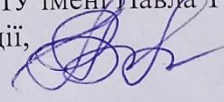
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми Біологія

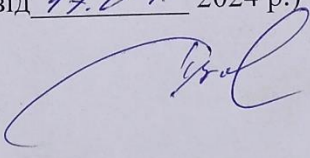
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	09 Біологія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	091 Біологія та біохімія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з біології

Освітню-професійну програму схвалено на засіданні кафедри біології та здоров'я людини УДПУ імені Павла Тичини
(протокол № 7 від 26.03.2024 р.)
Завідувач кафедри  Ігор КРАСНОШТАН

Освітню-професійну програму схвалено вченою радою факультету природничої освіти та природокористування УДПУ імені Павла Тичини
(протокол № 6 від 27.03.2024 р.)
Голова вченої ради  Валерій МИКОЛАЙКО

Освітню-професійну програму погоджено навчально-методичним відділом УДПУ імені Павла Тичини
Начальник відділу  Ірина ДЕНИСЮК

Освітню-професійну програму погоджено відділом якості освіти, ліцензування та акредитації УДПУ імені Павла Тичини
Координатор з питань акредитації, ліцензування та якості освіти  Наталія ЛЕВЧЕНКО

Освітню-професійну програму погоджено навчально-методичною радою УДПУ імені Павла Тичини
(протокол № 5 від 17.04. 2024 р.)
Голова ради  Валентина РОЗГОН

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена робочою групою кафедри біології та здоров'я людини Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія та біохімія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Керівник робочої групи (гарант освітньої програми):

Красноштан Ігор Васильович, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри біології та здоров'я людини Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Члени робочої групи:

Поліщук Тетяна Вікторівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Заболотна Альона Вадимівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Манзій Олена Павлівна, доктор філософії, доцент кафедри біології та здоров'я людини Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Представник (роботодавців, академічної спільноти та інші особи (стейкхолдери), зацікавлені в реалізації освітньої програми):

Гапоненко Микола Борисович, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора [Національного ботанічного саду ім. М.М.Гришка](#).

Здобувач вищої освіти:

Каленська Даша Анатоліївна, здобувач вищої освіти ОП «Біологія».

Ця освітня програма не може бути повністю чи частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Директор Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка Національної академії наук України Н. В. Заїменко.

2. В.о. директора Національного дендрологічного парку «Софіївка» Національної академії наук України В. М. Грабовий.

3. Директор районного комунального підприємства «Гайсинського риборозвідного господарства» І. С. Колісніченко.

І. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 «Біологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, факультет природничої освіти та природокористування, кафедра біології та здоров'я людини Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University Sciences and Environmental Management Department of Biology and Human Health
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Ступінь вищої освіти: Бакалавр Кваліфікація освітня: Бакалавр з біології First (bachelor's) level of higher education Degree of higher education: Bachelor's degree Educational qualification: Bachelor of Biology
Офіційна назва освітньої програми	Освітня програма «БІОЛОГІЯ» Educational programme "BIOLOGY"
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС,
Наявність акредитації	Серія № 5962 Відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 10.10.2023 р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2028 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти Наявність ступеня молодшого бакалавра / молодшого спеціаліста
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	3 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://udpu.edu.ua/navchannia/osvitni-prohramy/31093
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних фахівців у галузі біології, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, застосовуючи закони, теорії та методи природничих наук; утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей, що базуються на класичній тріаді: навчання – дослідження – громадське служіння.	

3 – Характеристика освітньої програми

**Предметна область
(галузь знань,
спеціальність,
спеціалізація (за
наявності)**

Галузь знань: 09 Біологія

Спеціальність: 091 Біологія та біохімія

Field of knowledge: 09 Biology

Specialty: 091 Biology and Biochemistry

Об'єкт вивчення: 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.

Цілі навчання: 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.

Теоретичний зміст предметної області: 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.

Методи, методика та технології: методи лабораторних та польових біологічних досліджень, статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології. Інструменти та обладнання: 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	Освітня програма має прикладну орієнтацію. Направлена на формування у здобувачів вищої освіти знань, умінь, навичок з галузі біології та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі біології. Програма спрямована на отримання фундаментальних знань у сфері біології. Підготовка фахівців сфокусована на формуванні здатності здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність у галузі біології, вирішувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми, що спрямовані на розв'язання сучасних задач розвитку та викликів суспільства зі застосуванням законів, теорій та методів природничих наук. ОПП орієнтована на дослідження господарсько-цінних, червонокнижних, малопоширених видів аборигенної та інтродукованої флори Правобережного лісостепу України. <i>Ключові слова: біорізноманіття, онтогенез, філогенез, структурна організація живих організмів різних рівнів, біохімія</i>
Особливості програми	Майбутні фахівці отримають повноцінну біологічну освіту, сформовані професійні компетентності та будуть здатні орієнтуватися в тенденціях розвитку біології та сфері її практичного застосування.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність галузі біологічних досліджень Посади за ДК 003:2010 (чинний, зі змінами, внесеними 29.12.2022) 3 Фахівці 32 Фахівці в галузі біології, агрономії 321 Фахівці в галузі біології та агрономії 3211 Лаборанти в галузі біологічних досліджень 3212 Молодші фахівці в агрономії, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі. 3213 Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобуття освітнього ступеня «магістр»; набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти; академічна мобільність.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, індивідуально-творчий та системний підходи. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна та індивідуальна робота, виконання курсових та кваліфікаційної робіт, консультації із викладачами, співробітниками галузевих установ. Інноваційні, особистісно орієнтовані, проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектні методи.
Оцінювання	Основні форми контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти як: поточний, модульний, рубіжний (міжсесійна атестація), підсумковий і діагностичний. Формами оцінювання навчальних досягнень контролю знань здобувачів освітньої програми є поточний, модульний, рубіжний (міжсесійна атестація), підсумковий і діагностичний контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних і семінарських занять, для перевірки рівня готовності здобувачів ОП до виконання певного виду роботи. Модульний контроль відбувається після вивчення програмного матеріалу певного модуля у вигляді контрольних заходів передбачених робочою програмою дисципліни. Рейтингова оцінка здобувачів ОП складається із оцінок всіх видів діяльності. Підсумковий контроль передбачає семестровий контроль та атестацію здобувачів вищої освіти. Здобувач допускається до семестрового контролю, якщо він виконав усі види робіт, завдань, передбачених індивідуальним планом на семестр. Проведення семестрового контролю здійснюється у формі заліку чи екзамену або за без сесійною формою (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів) Проведення всіх форм оцінювання здійснюється на підставі «Положення про організацію освітнього процесу в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини» (https://udpu.edu.ua/pro-universytet/dokumenty/dokumenty-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu), «Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в Уманському державному педагогічному університеті

	імені Павла Тичини» (https://udpu.edu.ua/pro-universytet/dokumenty/dokumenty-z-orhanizatsii-osvitnoho-protseesu). Підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи або атестаційний екзамен з біології.
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)	ЗК1. 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. ЗК2. 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. ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово. ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК9. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища. ЗК10. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК/ФК)	СК1. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань. СК2. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей. СК3. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси. СК4. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. СК5. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності. СК6. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування. СК7. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів. СК8. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. СК9. 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 працювати з різними джерелами інформації, аналізувати, інтерпретувати, синтезувати, узагальнювати та використовувати її для навчання
7 – Нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах результатів навчання	
РН1. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності. РН2. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності. РН3. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології. РН4. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами. РН5. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення	

РН6. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

РН7. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

РН8. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

РН9. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

РН10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.

РН11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

РН12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

РН13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.

РН14. 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.

РН15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.

Р16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.

РН17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.

РН18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.

РН19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

РН20. 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.

РН21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

РН22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

РН23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.

РН24. 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.

РН25. Аналізувати механізми впливу небезпек на людину, визначати характер взаємодії організму людини з небезпеками середовища існування, враховуючи специфіку механізму дії вражаючих факторів.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Робоча група 5 кандидатів наук (2 – біологічних, 2 – сільськогосподарських, 1 – економічних наук), здобувач освіти. <i>Гарант освітньої програми:</i> Красноштан Ігор Васильович, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри біології та здоров'я людини Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. <i>Група забезпечення:</i> освітній процес за освітньою програмою «Біологія» забезпечують висококваліфіковані науково-педагогічні працівники з науковими ступенями і вченими званнями (1 доктор наук, 24 кандидати наук). До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями та провідні науковці науково-дослідних установ НАН України. З метою зростання професійного рівня, науково-педагогічні працівники періодично підвищують кваліфікацію (стажування, вебінари, тренінги, майстер-класи).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база містить профільні лабораторії, кабінети, науково-дослідні лабораторії і центри, які забезпечені комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням, а також агробіологічну станцію, зоологічний і геологічний музеї, спортивні майданчики, спортивну залу, тренажерні зали. Для проведення лекційних, практичних, семінарських і лабораторних занять, інформаційного пошуку та обробки результатів досліджень наявні спеціалізовані комп'ютерні класи, бібліотека, читальні зали з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-	Освітній процес забезпечений навчально-методичними комплексами дисциплін, дидактичними матеріалами для самостійної та індивідуальної роботи студентів,

методичне забезпечення	програмами та методичними рекомендаціями з практик, методичними рекомендаціями щодо написання курсових та кваліфікаційних робіт. На офіційному веб-сайті https://udpu.org.ua розміщена інформація про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, навчальні і робочі плани, графіки навчального процесу. Навчальні корпуси, наукова бібліотека, читальні зали, гуртожитки забезпечені необмеженим доступом до мережі Інтернет. Відкрито доступ до науково-метричних баз даних Web of Science та Scopus, видавництва Elsevier, що надають можливість користувачам отримати широкий доступ до наукових видань та відслідковувати свій рейтинг. Бібліотечний фонд університету багатогалузевий, нараховує 425409 примірників вітчизняної та зарубіжної літератури і документів, авторефератів дисертацій. Електронний каталог нараховує 133329 бібліографічних записів. Впродовж року до бібліотеки університету надійшло 1987 примірників документів, здійснено передплату 73 найменувань періодичних видань. В структурі бібліотеки наявні 6 читальні зали на 45 посадкових місць. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт Університету: https://library.udpu.edu.ua/ В Інституційному репозитарії розміщено праці науково-педагогічних працівників університету. Навчальні курси розміщені в інформаційно-освітньому середовищі для студентів очної та заочної (дистанційної) форм навчання на платформі дистанційного навчання Moodle.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність здобувачів вищої освіти передбачає їхню участь в освітньому процесі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини та закладах освіти України, проходження виробничої практики, проведення наукових досліджень, перезарахування результатів опанованих навчальних дисциплін в установленому порядку, практик тощо. Основні цілі і завдання, організаційне забезпечення академічної мобільності здобувачів вищої освіти в УДПУ, порядок визнання та перезарахування результатів їхнього навчання, права та обов'язків осіб, які беруть участь у програмах академічної мобільності, порядок звітності та оформлення документів за результатами їхнього навчання регламентує «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками

	освітнього процесу Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини» від 25.01.2022 р. Укладено договори про співпрацю між Уманським державним педагогічним університетом імені Павла Тичини із закладами вищої освіти та науковими установами: Інститутом фізіології рослин і генетики НАН України (№34/23 н/у від 6.06.2023 р.), Сумським державним педагогічним університетом імені А. С. Макаренка, Східноєвропейським національний університет ім. Лесі Українки, Полтавським національним педагогічним університетом імені В.Г.Короленка, Миколаївським національним університетом ім. В. О. Сухомлинського, Національним педагогічним університетом ім. М. Г. Драгоманова, Одеським національним політехнічним університет, Вінницьким національним технічним університетом, Луцьким національним технічним університетом, Вінницьким національним технічним університетом, Кам'янець-Подільським національним університетом імені Івана Огієнка. У відповідності до Постанови Кабінету Міністрів України від 01.02.2012 р. № 48 «Про затвердження Порядку проведення військової підготовки студентів вищих навчальних закладів за програмою підготовки офіцерів запасу», спільного наказу Міністерства оборони України та Міністерства освіти і науки України від 11.11.04 № 531/857 «Про затвердження Інструкції про організацію підготовки офіцерів запасу з числа студентів вищих навчальних закладів», договорів № 919-5 від 23.01.2012 року з Сумським Державним університетом, №3 від 02.03.2012 р. з Військовою академією (м. Одеса) «Про військову підготовку студентів за програмою підготовки офіцерів запасу» може здійснюватися військова підготовка студентів за програмою офіцерів запасу.
Міжнародна кредитна мобільність	Право здобувачів вищої освіти на академічну мобільність реалізується на підставі міжнародних програм і проектів, договорів про співробітництво в галузі освіти та науки між Уманським державним педагогічним університетом імені Павла Тичини та закладами-партнерами або з власної ініціативи здобувача за підтримки адміністрації Уманського державного педагогічного університету імені Павла

	Тичини на основі індивідуальних запрошень та на підставі міжурядових, міжнародних проєктів. Форми академічної мобільності здобувачів вищої освіти в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини регулюються положенням: «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини» (https://udpu.edu.ua/pro-universytet/dokumenty/normatyvni-dokumenty). Зкладами-партнерами освітнього обміну є: Поморська академія в м. Слупську (республіка Польща); Державна вища професійна школа імені Я. А. Коменського в м. Лешно (республіка Польща); Академія імені Яна Длугоша в м. Ченстохові (республіка Польща); Інститут європейської культури Познанського університету імені Адама Міцкевича в м. Гнєзно (республіка Польща); Університет Бледжик Шейх Едебалі та Алладін Кейкубат Університет у м. Аланья (Туреччина), програма Mevlana; Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини є співкоординатором міжнародних проєктів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти передбачено.

II. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 01	Історія та культура України	4	Екзамен
ОК 02	Українська мова з професійним спрямуванням	3	Екзамен
ОК 03	Іноземна мова	8	Екзамен, залік
ОК 04	Філософія	3	Екзамен
ОК 05	Анатомія та морфологія рослин	5	Екзамен
ОК 06	Зоологія безхребетних	5	Екзамен

OK 07	Систематика рослин	5	Екзамен
OK 08	Зоологія хребетних	5	Екзамен
OK 09	Мікологія	4	Екзамен
OK10	Анатомія людини	5	Екзамен
OK11	Неорганічна хімія	4	Залік
OK12	Органічна хімія	4	Залік
OK13	Основи вищої математики	3	Залік
OK14	Екологія живих організмів	3	Екзамен
OK15	Молекулярна біологія	4	Екзамен
OK16	Біологічна номенклатура	4	Залік
OK17	Біофізика	3	Залік
OK18	Біохімія	5	Екзамен
OK19	Охорона праці і безпека життєдіяльності	3	Залік
OK20	Сучасні інформаційні технології в біології	3	Залік
OK21	Фізіологія людини і тварини	8	Екзамен, екзамен
OK22	Фізіологія рослин	8	Екзамен, залік
OK23	Генетика з основами селекції	8	Екзамен, залік
OK24	Основи сільського господарства	6	Екзамен
OK25	Гістологія з основами цитології та ембріологія	5	Екзамен
OK26	Ґрунтознавство	5	Екзамен
OK27	Мікробіологія з основами вірусології	6	Екзамен
OK28	Біотехнологія	6	Екзамен, залік
OK29	Імунологія	3	Залік
OK30	Біогеографія	3	Залік
OK31	Методологія наукових досліджень з основами корпоративної етики	5	Екзамен
OK32	Основи філогенії рослин і тварин	4	Екзамен
OK33	Курсова робота з ботаніки, зоології або мікології	1	
OK34	Курсова робота з фізіології рослин, анатомії або фізіології людини	1	
OK35	Курсова робота з біологічних дисциплін (за вибором)	1	
OK36	Фізичне виховання	4	Залік
Вибіркові компоненти ОП			
Загальний обсяг кредитів вибірових компонент становить не менше 25 % від загального обсягу кредитів та годин освітньої програми (перелік вибірових компонентів не вказуються). Загальний обсяг кредитів вибірових компонент 60 кредитів			

Практична підготовка			
OK37	Навчальна практика з анатомії та морфології живих організмів	3	Залік
OK38	Навчальна практика з систематики живих організмів	3	Залік
OK39	Навчальна практика з фізіології та біотехнології живих організмів	6	Залік
OK40	Виробнича практика	12	Екзамен, екзамен
Атестація			
Кваліфікаційна робота та кваліфікаційний екзамен з біології		3	Захист, екзамен
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240 кредитів	

ІІІ. ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «БІОЛОГІЯ»

Код н/д	Обов'язкові компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)
	1 семестр
OK 01	Історія та культура України
OK 02	Українська мова за професійним спрямуванням
OK 03	Іноземна мова
OK 05	Анатомія та морфологія рослин
OK 06	Зоологія безхребетних
OK 13	Основи вищої математики
OK 14	Екологія живих організмів
OK 16	Біологічна номенклатура
OK 17	Біофізика
OK 19	Охорона праці і безпека життєдіяльності
OK 30	Біогеографія
OK 36	Фізичне виховання
	2 семестр
OK 03	Іноземна мова
OK 04	Філософія
OK 05	Анатомія та морфологія рослин
OK 06	Зоологія безхребетних
OK11	Неорганічна хімія
OK20	Сучасні інформаційні технології в біології

OK25	Гістологія з основами цитології та ембріологія
OK26	Ґрунтознавство
OK 32	Методологія та організація наукових досліджень з основами корпоративної етики
OK36	Фізичне виховання
OK37	Навчальна практика з анатомії та морфології живих організмів
	3 семестр
OK 03	Іноземна мова
OK 07	Систематика рослин
OK 08	Зоологія хребетних
OK 09	Мікологія
OK11	Неорганічна хімія
OK 24	Основи сільського господарства
OK25	Гістологія з основами цитології та ембріологія
OK26	Ґрунтознавство
BB01	Дисципліна вільного вибору здобувача
BB02	Дисципліна вільного вибору здобувача
BB03	Дисципліна вільного вибору здобувача
	4 семестр
OK 03	Іноземна мова
OK 07	Систематика рослин
OK 08	Зоологія хребетних
OK10	Анатомія людини
OK12	Органічна хімія
OK 18	Біохімія
OK24	Основи сільського господарства
OK33	Курсова робота з ботаніки, зоології або мікології
BB04	Дисципліна вільного вибору здобувача
OK38	Навчальна практика з систематики живих організмів
	5 семестр
OK10	Анатомія людини
OK15	Молекулярна біологія
OK18	Біохімія
OK 22	Фізіологія рослин
OK28	Мікробіологія з основами вірусології
OK27	Біотехнологія
BB06	Дисципліна вільного вибору здобувача
BB07	Дисципліна вільного вибору здобувача

ВВ08	Дисципліна вільного вибору здобувача
	6 семестр
ОК21	Фізіологія людини і тварини
ОК22	Фізіологія рослин
ОК27	Мікробіологія з основами вірусології
ОК28	Біотехнологія
ОК29	Імунологія
ОК34	Курсова робота з фізіології рослин, анатомії або фізіології людини
ВВ05	Дисципліна вільного вибору здобувача
ОК39	Навчальна практика з фізіології та біотехнології живих організмів
	7 семестр
ОК21	Фізіологія людини і тварин
ОК23	Генетика з основами селекції
ОК32	Основи філогенії рослин і тварин
ОК35	Курсова робота з біологічних дисциплін (за вибором)
ВВ09	Дисципліна вільного вибору здобувача
ВВ10	Дисципліна вільного вибору здобувача
ВВ11	Дисципліна вільного вибору здобувача
ОК40	Виробнича практика
	8 семестр
ОК 23	Генетика з основами селекції
ОК32	Основи філогенії рослин і тварин
ВВ12	Дисципліна вільного вибору здобувача
ВВ13	Дисципліна вільного вибору здобувача
ВВ14	Дисципліна вільного вибору здобувача
ВВ15	Дисципліна вільного вибору здобувача
ОК40	Виробнича практика

IV. ОПИС ПРОГРАМИ

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
Обов'язкові компоненти ОП		
ЗК/СК	РН	Назва дисципліни
ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК8; СК11	РН7, РН22, РН23	Історія та культура України
ЗК5, ЗК7; СК11	РН4, РН7, РН22, РН23	Українська мова з професійним спрямуванням
ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК 8;	РН2, РН4, РН7	Іноземна мова

СК11		
ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК8; СК 11	РН2, РН7, РН22, РН23	Філософія
ЗК5, ЗК7, ЗК10; СК3, СК4, СК6	РН8, РН12, РН19, РН22	Анатомія та морфологія рослин
ЗК3, ЗК7, ЗК9; СК2, СК3, СК7	РН8, РН12, РН14	Зоологія безхребетних
ЗК3, ЗК7, ЗК10; СК2, СК4, СК6, СК9	РН8, РН10, РН12, РН17, РН18	Систематика рослин
ЗК3, ЗК7, ЗК8, ЗК9 СК3, СК4, СК6, СК7	РН8, РН9, РН10, РН12, РН18	Зоологія хребетних
ЗК3, ЗК4, ЗК7; СК2, СК4, СК7	РН2, РН10, РН14, РН21	Мікологія
ЗК4, ЗК5, ЗК7, ЗК8; СК7, СК10	РН7, РН8, РН9, РН12	Анатомія людини
ЗК3, ЗК4, ЗК7, ЗК8; СК1, СК4, СК11	РН2, РН6, РН8, РН25	Неорганічна хімія
ЗК3, ЗК4, ЗК7, ЗК8; СК1, СК11,	РН2, РН6, РН7	Органічна хімія
ЗК3, ЗК4, ЗК8; СК1	РН2, РН3, РН6, РН20	Основи вищої математики
ЗК3, ЗК4, ЗК7, ЗК8, ЗК9; СК1, СК2, СК3, СК4, СК5, СК6, СК9, СК10	РН1, РН2, РН3, РН5, РН6, РН9, РН14, РН18, РН25	Екологія живих організмів
ЗК3, ЗК4, ЗК7, ЗК8; СК1, СК2, СК3, СК7, СК8, СК9	РН2, РН4, РН8, РН11, РН13, РН16, РН 24	Молекулярна біологія
ЗК3, ЗК4, ЗК5; СК2, СК3, СК6	РН2, РН4, РН17	Біологічна номенклатура
ЗК3, ЗК4, ЗК8, ЗК10; СК1, СК2,	РН2, РН6, РН22, РН24	Біофізика
ЗК3, ЗК8; СК1, СК2, СК3, СК7	РН11, РН12, РН13	Біохімія
ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9; СК6, СК11,	РН9, РН25	Охорона праці і безпека життєдіяльності
ЗК4, ЗК5; СК4, СК11,	РН2, РН3, РН25	Сучасні інформаційні технології в біології
ЗК2, ЗК4, ЗК9; СК2, СК3, СК4, СК7, СК10	РН7, РН8, РН9, РН12, РН16	Фізіологія людини і тварини
ЗК3, ЗК4, ЗК7, ЗК8; СК1, СК2, СК3, СК4, СК7, СК9, СК11	РН3, РН5, РН6, РН11, РН19, РН20	Фізіологія рослин
ЗК3, ЗК4, ЗК7, ЗК8; СК1, СК2, СК3, СК4, СК7, СК8, СК9	РН2, РН3, РН4, РН8, РН9, РН13, РН14, РН16	Генетика з основами селекції
ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9;	РН1, РН3, РН4, РН7, РН8,	Основи сільського

CK2, CK3, CK4, CK5, CK9	PH20, PH22, PH23	господарства
3K4, 3K7; CK1, CK3, CK4, CK8, CK10	PH8, PH9, PH11, PH12, PH13, PH19	Гістологія з основами цитології та ембріологія
3K1, 3K2, 3K3, 3K4, 3K8; CK2, CK3, CK4, CK6	PH2, PH3, PH4, PH7, PH8, PH20, PH22, PH23	Ґрунтознавство
3K3, 3K4, 3K7, 3K9, 3K10; CK1, CK2, CK3, CK4, CK9	PH2, PH3, PH4, PH8, PH10, PH15, PH20, PH22	Мікробіологія з основами вірусології
3K3, 3K4, 3K7; CK1, CK2, CK4, CK6, CK9	PH1, PH3, PH4, PH7, PH8, PH9, PH20, PH22	Біотехнологія
3K3, 3K4, 3K7, 3K9, 3K10; CK1, CK2, CK3, CK4, CK9	PH2, PH3, PH4, PH8, PH10, PH15, PH20, PH22	Імунологія
3K2, 3K4; CK1, CK6, CK9	PH6, PH9, PH18, PH21	Біогеографія
3K3, 3K4, 3K5, 3K8; CK1, CK3, CK4, CK5	PH1, PH2, PH3, PH4, PH5, PH6, PH20	Методологія та організація наукових досліджень з основами корпоративної етики
3K3, 3K4, 3K8, 3K9; CK2, CK7, CK9	PH8, PH10, PH14, PH17, PH21	Основи філогенії рослин і тварин
3K2, 3K7, 3K10; CK11	PH22, PH25	Фізичне виховання
Практична підготовка ОП		
3K5, 3K7, 3K10; CK3, CK4, CK6, CK11	PH8, PH12, PH19, PH21, PH22, PH25	Навчальна практика з анатомії та морфології живих організмів
3K3, 3K7, 3K10; CK2, CK4, CK6, CK9, CK11	PH8, PH10, PH12, PH17, PH18, PH20, PH21, PH25	Навчальна практика з систематики живих організмів
3K3, 3K4, 3K7, 3K8; CK1, CK2, CK3, CK4, CK6, CK7, CK9, CK11	PH1, PH3, PH4, PH5, PH6, PH7, PH8, PH9, PH11, PH19, PH20, PH22, PH25	Навчальна практика з фізіології та біотехнології живих організмів
3K3, 3K4, 3K7, 3K8, 3K10; CK1, CK2, CK3, CK4, CK6, CK7, CK9, CK11	PH1, PH3, PH4, PH5, PH6, PH7, PH8, PH9, PH11, PH12, PH19, PH20, PH22, PH25	Виробнича практика

V. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти освітньої програми проводиться згідно з «Положенням про випускні кваліфікаційні роботи в УДПУ імені Павла Тичини», «Положенням про організацію освітнього процесу в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини», «Положенням про Європейську кредитно-трансферну систему навчання в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини», «Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії» та інших нормативно-правових актів

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи або атестаційного екзамену з біології і завершується видачою документу державного зразка про присудження освітнього ступеня бакалавр з біології.

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, не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Роботи, виконані не самостійно, а також ті, що не пройшли перевірку на наявність академічного плагіату до захисту не допускають («Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини», «Порядок перевірки дисертаційних робіт на академічний плагіат, поданих до розгляду в спеціалізованій вченій раді УДПУ імені Павла Тичини»).

Атестація проводиться відкрито і публічно.

Атестаційний екзамен з біології передбачає оцінювання результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти України: першого (бакалаврського) рівня, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія та біохімія» та освітньою програмою «Біологія».

VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості освіти

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті створена і функціонує на таких принципах: академічна свобода, автономність і саморегулювання; відкритість до нових знань і критики; чесність і толерантність у ставленні до членів колективу і партнерів; взаємна вимогливість і довіра; ініціативність і лідерство; суспільна та індивідуальна відповідальність за результати роботи; інклюзивність освітнього середовища.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті передбачає здійснення таких процедур і заходів:

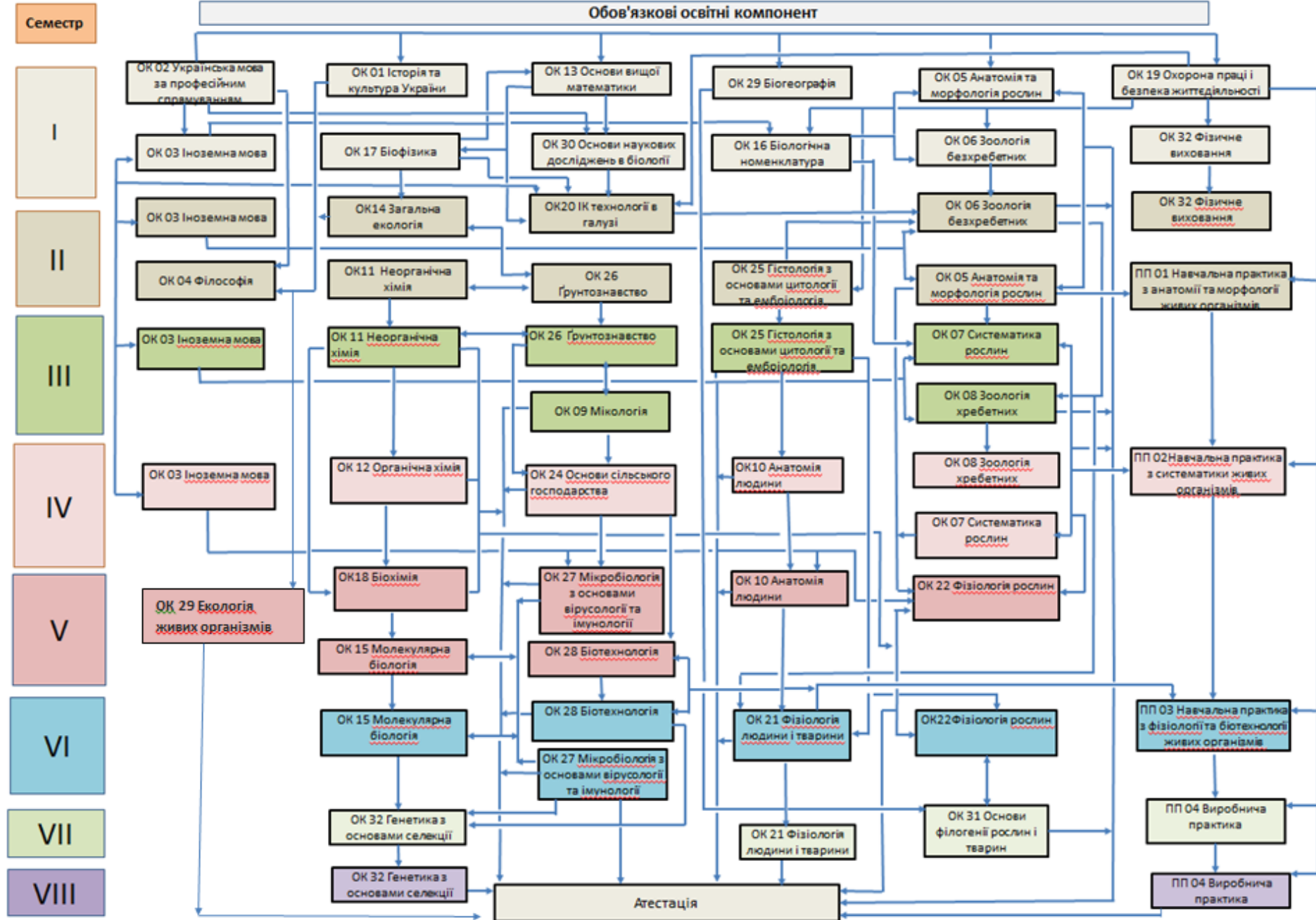
- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- здійснення моніторингу і періодичного перегляду освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників Університету та регулярне оприлюднення результатів оцінювань на офіційному сайті, інформаційних стендах тощо;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Університету й здобувачами вищої освіти шляхом створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.

Структуру системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті формує університетська спільнота: структурні підрозділи, науково-педагогічні і педагогічні працівники, здобувачі вищої освіти, представники адміністрації і допоміжних служб. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті діє на п'яти рівнях.

Процедури та заходи забезпечення якості освіти в університеті регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу» (2022), «Положенням про освітні програми» (2024), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини» (2023) та ін.

V Структурно-логічна схема освітньо-професійна програма Біологія

Обов'язкові освітні компоненти



VIII. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньої програми Біологія за спеціальності 091 Біологія та біохімія

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK36	OK37	OK38	OK39	OK40	
IK	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3K1	+			+															+							+				+								
3K2	+			+															+		+			+		+		+					+		+			
3K3			+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+				+	+
3K4	+		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+				+	+
3K5		+			+					+						+								+								+			+			
3K6			+																																			
3K7		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+							+	+		+		+	+	+					+	+	+	+	+
3K8	+		+	+				+		+	+	+	+	+	+		+	+				+	+			+					+	+				+	+	
3K9						+		+						+					+		+			+			+		+			+	+					
3K10					+		+										+										+							+	+	+		+
CK1											+	+	+	+	+		+	+				+	+		+		+	+	+	+	+					+	+	
CK2						+	+		+					+	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+			+			+	+	+	
CK3					+	+		+						+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+		+				+		+	+	
CK4					+		+	+	+		+			+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+
CK5														+										+					+		+							
CK6					+		+	+						+		+			+							+			+	+	+				+	+	+	+
CK7						+		+	+	+					+		+				+	+	+									+				+	+	
CK8															+								+		+													
CK9							+							+	+							+	+	+			+	+	+	+	+		+			+	+	+
CK10										+				+												+												
CK11											+	+							+	+	+	+											+	+	+	+	+	

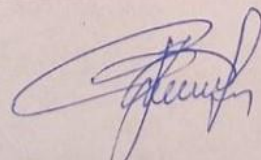
**IX. Матриця забезпечення результатів навчання (РН) відповідним
компонентами освітньої програми Біологія за спеціальності 091 Біологія та біохімія**

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK36	OK37	OK38	OK39	OK40	
PH 1														+										+				+	+		+						+	
PH 2			+	+					+		+	+	+	+	+	+	+			+			+			+	+		+		+							
PH 3													+	+						+		+	+	+		+	+	+	+		+					+	+	
PH 4		+	+												+	+							+	+		+	+	+			+					+	+	
PH 5														+								+								+								
PH 6											+	+	+	+			+					+								+	+	+				+	+	
PH 7	+	+	+	+						+		+									+			+		+										+	+	
PH 8					+	+	+	+		+	+				+						+		+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+	
PH 9								+		+				+					+			+			+				+	+	+			+	+	+	+	
PH 10							+	+	+																			+	+				+		+			
PH 11															+			+				+			+											+	+	
PH 12					+	+	+	+		+									+			+			+									+	+		+	
PH 13															+			+					+		+													
PH 14						+			+					+									+										+					
PH 15																												+										
PH 16															+						+		+															
PH 17							+									+																	+			+		
PH 18							+	+						+																+	+					+		
PH 19					+																	+			+									+		+	+	
PH 20													+									+		+		+	+	+			+				+	+	+	
PH 21									+																						+		+		+	+		
PH 22	+	+		+	+												+							+		+	+	+					+	+		+	+	
PH 23	+	+		+																				+		+												
PH 24															+		+																					
PH 25											+			+					+	+										+				+	+	+	+	+

Х. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей освітньої програми Біологія

	Компетентності																				
	Інтегральна компетентність																				
	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності										
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11
РН 1		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	
РН 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 3	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
РН 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+
РН 5			+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+
РН 6			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+
РН 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+			+	+
РН 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
РН 9	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 10		+	+				+	+	+	+		+	+	+			+	+	+		+
РН 11			+	+			+	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	
РН 12		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		
РН 13			+	+			+	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	
РН 14			+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН 15		+		+			+		+	+	+	+	+	+			+	+	+		
РН 16		+	+	+			+	+	+		+	+	+	+		+			+		
РН 17		+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+			+	+	
РН 18			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+
РН 19			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
РН 20	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+				
РН 21		+	+							+	+	+	+	+		+	+		+		+
РН 22	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		+
РН 23	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+				+	+	+		
РН 24			+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+			+		+
РН 25	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+			+		+

Керівник робочої групи,
гарант освітньої програми



Ігор КРАСНОШТАН

