

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**ЕКОЛОГІЯ**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 - Екологія

галузі знань: 10 - Природничі науки

Освітня кваліфікація: Бакалавр з екології

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ УНІВЕРСИТЕТУ

Голова вченої ради

Олександр БЕЗЛЮДНИЙ

протокол № \_\_\_\_\_ від 25 04 2023 р.

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2023 р.

Ректор УДПУ імені Павла Тичини

Олександр БЕЗЛЮДНИЙ

(наказ № \_\_\_\_\_ від « 10 » 05 2023 р.)

Умань, 2023 р.

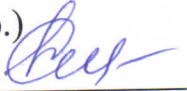
**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
освітньо-професійної програми  
«Екологія»

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ         | 10 - Природничі науки  |
| СПЕЦІАЛЬНІСТЬ        | 101 - Екологія         |
| РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ  | Перший (бакалаврський) |
| СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ | Бакалавр               |
| КВАЛІФІКАЦІЯ ОСВІТНЯ | Бакалавр з екології    |

Освітньо-професійну програму схвалено на засіданні кафедри  
хімії, екології та методики їх навчання

УДПУ імені Павла Тичини

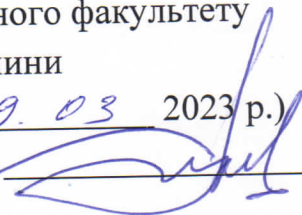
(протокол № 8 від 27. 03 2023 р.)

В.о. завідувача кафедри  Наталія ГОРБАТЮК

Освітньо-професійну програму схвалено вченою радою  
природничо-географічного факультету

УДПУ імені Павла Тичини

(протокол № 8 від 29. 03 2023 р.)

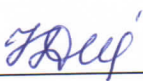
Голова вченої ради  Валерій МИКОЛАЙКО

Освітньо-професійну програму погоджено  
навчально-методичним відділом

УДПУ імені Павла Тичини

Начальник відділу

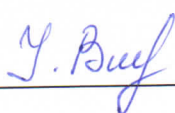
УДПУ імені Павла Тичини

 Ірина ДЕНИСЮК

Освітньо-професійну програму погоджено  
відділом якості освіти, ліцензування та акредитації

Координатор з питань акредитації,

ліцензування та якості освіти,

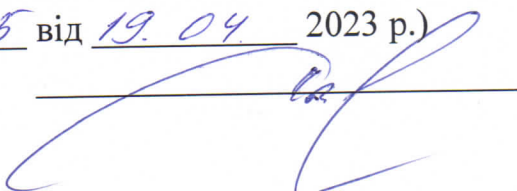
 Інна БАБІЙ

Освітньо-професійну програму погоджено  
навчально-методичною радою

УДПУ імені Павла Тичини

(протокол № 5 від 19. 04 2023 р.)

Голова ради

 Валентина РОЗГОН

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена проєктною групою кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 - Екологія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти).

Керівник проєктної групи (гарант освітньої програми):

**Подзерей Роман Вікторович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Члени проєктної групи:

**Вітенко Володимир Анатолійович**, доктор сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

**Новікова Тетяна Петрівна**, кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

**Душечкіна Наталія Юріївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Представник стейкхолдерів:

**Діденко Інна Петрівна**, кандидат біологічних наук, завідувач, відділу трав'янистих рослин, Національного дендрологічного парку "Софіївка" Національної академії наук України;

Здобувач вищої освіти:

**Іщенко Олександр Олегович**, здобувач вищої освіти 2 курсу освітньо-професійної програми Екологія.

Ця освітня програма (освітньо-професійна 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. Дослідна станція тютюництва національного наукового центру «Інститут землеробства Національної академії аграрних наук України» (директор Павло Пясецький).

2. «Уманське лісове господарства» ДП «Ліси України», (директор філії Михайло Вовченко).

3. Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України (В.о. директора Володимир Грабовий)

## I. Профіль освітньої програми зі спеціальності 101 - Екологія

| <b>1 - Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>                                                                                                                                                              | Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, природничо-географічний факультет, кафедра хімії, екології та методики їх навчання |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>                                                                                                                                                                     | Перший (бакалаврський) рівень<br>Освітня кваліфікація: Бакалавр з екології                                                                          |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                              | Освітньо-професійна програма «Екологія»                                                                                                             |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                        | Диплом бакалавра 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців                                                                               |
| <b>Наявність акредитації</b>                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                   |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                                                                                                                                                                                    | НРК України - 6 рівень, FQ - ENEA - перший цикл, EQF - LLL – 6 рівень                                                                               |
| <b>Передумови</b>                                                                                                                                                                                                                     | Наявність повної загальної середньої освіти;<br>ОКР «молодший спеціаліст»/ «молодший бакалавр»                                                      |
| <b>Мова(и) викладання</b>                                                                                                                                                                                                             | Українська мова                                                                                                                                     |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                  | 21.03.2023 р.                                                                                                                                       |
| <b>Інтернет –адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                | <a href="https://udpu.edu.ua/navchannia/osvitni-prohramy">https://udpu.edu.ua/navchannia/osvitni-prohramy</a>                                       |
| <b>2 - Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |
| Формування у майбутніх екологів на якісно новому рівні комплексу знань, умінь та навичок для професійної діяльності у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання. |                                                                                                                                                     |
| <b>3 - Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |
| <b>Предметна область (галузь)</b>                                                                                                                                                                                                     | Галузь знань – 10 - Природничі науки<br>Field of knowledge - 10 - Natural sciences                                                                  |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>                    | Спеціальність: 101 – Екологія<br>Specialty: 101 – Ecology<br>Програма підготовки складається:<br>Обов’язкові дисципліни та курсові роботи – 150 кредитів<br>Дисципліни вільного вибору здобувача – 60 кредитів<br>Практична підготовка – 24 кредити<br>Атестація – 6 кредитів                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Академічні права</b>                                                       | Можливість навчатися на наступному рівні вищої освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                          | Освітньо-професійна програма Екологія передбачає такі професійні акценти: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опанування професійними знаннями, уміннями та навичками зі спеціальності 101 - Екологія;</li> <li>• розв’язання актуальних задач і проблем, прийняття ефективних професійних рішень в галузі екології;</li> <li>• формування у здобувачів компетентностей, необхідних для присвоєння (в установленому порядку) кваліфікації бакалавра з екології.</li> </ul>                                                              |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | Програма пропонує комплексний (екологічний, природоохоронний, біологічний, хімічний) підхід до здійснення діяльності в галузі екології, охорони природи, оптимального використання заповідних територій та об’єктів, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Дисципліни і практики, які включені в програму, орієнтовані на еколого-природоохоронний напрям, в рамках якого можлива подальша професійна кар’єра і навчання здобувача, зокрема в системі екологічної освіти, професійної діяльності, природоохоронної роботи. |
| <b>Особливості програми</b>                                                   | Програма передбачає набуття знань та навичок у міждисциплінарній та багатoproфільній підготовці висококваліфікованих фахівців, консультантів в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі. До програми підготовки включено дисципліни еколого-біологічного і природоохоронного змісту та програми навчальних та виробничої практик, проходження яких уможливлується на базі заповідних територій, для набуття професійних компетентностей фахівця з галузі екології.                                        |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                        | Бакалавр з екології підготовлений до виконання професійної роботи за Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (затверджений наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 30 листопада 2017 року                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>№1744) та змін № 11 до національного класифікатора ДК 003:2010 (№ 5573 від 29.12.2022 р.) за такими назвами робіт:</p> <p>3212 - інспектор з використання водних ресурсів, інспектор з охорони природи, інспектор із захисту рослин, технік (природознавчі науки), технік із лісозаготівель, технік лісового господарства, технік мисливського господарства;</p> <p>3213 - консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі; інші державні інспектори.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Подальше навчання</b>            | Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за цією ж спеціальністю(що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або за іншою спеціальністю.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>5 - Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Викладання та навчання</b>       | <p>Викладання та навчання за освітньо-професійною програмою студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, передбачає використання інтерактивних, проектних, інформаційно-комунікативних та інтегративних технологій з метою формування професійних навичок, що забезпечують розвиток логічного, критичного мислення у здобувачів вищої освіти; тісну співпрацю їх з практиками та науковцями, задіяними у сфері екології; підтримку та консультування здобувачів з боку галузевих науково-дослідних інститутів; залучення до консультування здобувачів визнаних фахівців екологів; інформаційну підтримку щодо участі здобувачів у конкурсах на одержання іменних стипендій, премій, грантів (зокрема міжнародних); сприяння участі здобувачів у студентських наукових олімпіадах, конкурсах.</p> |
| <b>Оцінювання</b>                   | <p>Формами контролю знань здобувачів освітньої програми є поточний, модульний і підсумковий. Поточний контроль здійснюють під час проведення лабораторних, практичних та семінарських занять, він має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи.</p> <p>Модульний контроль проходить після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля. Форму модульного контролю (у вигляді тестів, письмової контрольної роботи, колоквіуму, результату експерименту, що можна оцінити кількісно, розрахункової чи розрахунково-графічної роботи тощо) обирає лектор дисципліни. Після проведення модульного контролю з усіх змістових модулів і визначення їх рейтингових оцінок лектор дисципліни визначає</p>                            |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | загальний рейтинг здобувача з навчальної роботи. Підсумковий контроль передбачає семестровий контроль, атестацію здобувачів вищої освіти. Здобувач допускається до семестрового контролю, якщо він виконав усі види робіт, завдань, передбачених робочою програмою на семестр із відповідної навчальної дисципліни. Проведення семестрового контролю у формах екзамену чи заліку з конкретної навчальної дисципліни регламентує «Положення про організацію освітнього процесу в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини», «Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини». Атестація випускників освітньої програми проводиться у формі захисту випускної кваліфікаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>6 – Програмні компетентності</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Інтегральна компетентність</b>   | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b> | <p><b>ЗК 01.</b> Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК 02.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>ЗК 03.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p><b>ЗК 04.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 05.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК 06.</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p><b>ЗК 07.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p><b>ЗК 08.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>ЗК 09.</b> Здатність працювати в команді</p> <p><b>ЗК 10.</b> Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p><b>ЗК 11.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>ЗК 12.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права,</p> |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК 13.</b> 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b> | <p><b>ФК 14.</b> Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p><b>ФК 15.</b> Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p><b>ФК 16.</b> Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p><b>ФК 17.</b> Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.</p> <p><b>ФК 18.</b> Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p><b>ФК 19.</b> Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p><b>ФК 20.</b> Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища. розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p><b>ФК 22.</b> Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p><b>ФК 23.</b> Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p><b>ФК 24.</b> Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p><b>ФК 25.</b> Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p><b>ФК 26.</b> Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/ або екологічними проектами.</p> <p><b>ФК 27.</b> Знання та розуміння теоретичних основ оптимальності використання заповідних територій та об'єктів у природоохоронних, науково-дослідних, рекреаційних цілях та для потреб моніторингу навколишнього природного середовища</p> |



**7 – Нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах  
програмних результатів навчання**

- ПРН 01.** Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
- ПРН 02.** Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
- ПРН 03.** Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
- ПРН 04.** Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.
- ПРН 05.** Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
- ПРН 06.** Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
- ПРН 07.** Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
- ПРН 08.** Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
- ПРН 09.** Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
- ПРН 10.** Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
- ПРН 11.** Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
- ПРН 12.** Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.
- ПРН 13.** Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
- ПРН 14.** Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
- ПРН 15.** Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
- ПРН 16.** Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
- ПРН 17.** Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
- ПРН 18.** Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

- ПРН 19.** Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
- ПРН 20.** Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
- ПРН 21.** Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
- ПРН 22.** Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
- ПРН 23.** Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
- ПРН 24.** Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- ПРН 25.** Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.
- ПРН 26.** Уміти здійснювати природоохоронну, науково-дослідну роботу на заповідних територіях та об'єктах
- ПРН 27.** Брати участь у моніторингу навколишнього природного середовища на заповідних територіях та об'єктах.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Кадрове забезпечення</b>              | <p>Проектна група: 1 доктор сільськогосподарських наук, доцент, 1 кандидат педагогічних наук, доцент, 1 кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач. Гарант освітньої програми: Подзерей Р.В. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, зокрема закордонні.</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b> | <p>Наявна матеріально-технічна база, що забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної, міждисциплінарної підготовки та науково-дослідницької роботи здобувачів.</p> <p>Лабораторія інформаційних технологій навчання (325) загальна площа – 40,4 м<sup>2</sup>.</p> <p>Навчальна лабораторія аналітичних та екологічних досліджень (305) загальна площа – 46,9 м<sup>2</sup>.</p> <p>Навчальна лабораторія агроекології та сталого розвитку (328) загальна площа – 51,5 м<sup>2</sup>.</p> <p>Навчальна лабораторія загальної та біологічної хімії (303) загальна площа – 37,62 м<sup>2</sup>.</p> <p>Навчальна лабораторія моніторингу довкілля та екотехнологій (211) загальна площа – 31,7 м<sup>2</sup>.</p> |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p>Навчальна лабораторія геоєкології та ландшафтознавства (310) загальна площа – 58 м<sup>2</sup>.</p> <p>Навчальна лабораторія заповідної справи та природоохоронної діяльності (324) загальна площа – 39 м<sup>2</sup>.</p> <p>Науково-дослідна лабораторія «Екологія і освіта» (212) загальна площа – 21,7 м<sup>2</sup>.</p> <p>Профільні навчальні лабораторії, кабінети, науково-дослідні лабораторії кафедр університету, експериментальні навчально-виробничі майданчики.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>На сайті університету <a href="https://udpu.edu.ua">https://udpu.edu.ua</a>, щорічно оновлюють інформацію про організацію освітньої діяльності для підготовки здобувачів вищої освіти у рубриці «Навчання». На веб-сайті університету в рубриці «Навчання. Освітні програми» <a href="https://udpu.edu.ua/navchannia/osvitni-prohramy">https://udpu.edu.ua/navchannia/osvitni-prohramy</a> розміщують та опубліковують освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти, академічний календар (оновлений на кожний навчальний рік); графік освітнього процесу (оновлений на кожний навчальний рік); нормативні документи (положення), які регламентують організацію освітнього процесу в Університеті.</p> <p>Управління освітнім процесом та підтримка навчальної діяльності в інформаційному середовищі університету забезпечують сайти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– інформаційно-освітнє середовище <a href="https://dls.udpu.edu.ua">https://dls.udpu.edu.ua</a>, яке містить електронні навчальні курси (ЕНК) для здобувачів вищої освіти. Кожна навчальна дисципліна має електронну підтримку у вигляді електронного курсу з теоретичним матеріалом, ресурсами для виконання лабораторних та практичних робіт, самостійної роботи, поточного, модульного і підсумкового контролів;</li> <li>– ресурси бібліотеки <a href="https://library.udpu.edu.ua">https://library.udpu.edu.ua</a>, до яких входять оцифровані підручники, посібники, навчально-методичні матеріали, електронні копії наукових статей працівників університету; матеріали конференцій, які проводилися в університеті, автореферати дисертацій, захищені в університеті, методичні матеріали на підтримку навчального процесу, патенти.</li> </ul> <p>В університеті відкрито доступ до наукометричних баз</p> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | даних Web of Science та SCOPUS видавництва Elsevier, що надають користувачам можливість отримати результати тематичного пошуку, відслідкувати свій рейтинг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Національна кредитна мобільність</b> | <p>Академічна мобільність є одним із пріоритетних напрямів діяльності ЗВО, що передбачає участь здобувачів вищої освіти в освітньому процесі Університету та партнерських закладів освіти, проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень із можливістю перезарахування в установленому порядку опанованих навчальних дисциплін, практик тощо.</p> <p>Основні цілі і завдання, організаційне забезпечення академічної мобільності здобувачів вищої освіти в Університеті, порядок визнання та перезарахування результатів їхнього навчання, права та обов'язки 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».</p> <p>Укладено договори про співпрацю:<br/>         Луцький національно-технічний університет, Вінницький національний технічний університет, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Професійна асоціація екологів України.</p> |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>  | <p>Право здобувачів вищої освіти на академічну мобільність реалізовується на підставі міжнародних програм і проектів, договорів про співробітництво в галузі освіти і науки між Університетом та закладами-партнерами або з власної ініціативи здобувача, підтримуваної адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень.</p> <p>Навчання за програмами академічної мобільності, мовне або наукове стажування, проходження навчальної та виробничої практик – форми академічної мобільності здобувачів вищої освіти в Університеті.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>Навчання учасників освітнього процесу за програмами кредитної академічної мобільності може передбачати отримання випускниками сертифікатів, що засвідчують участь, а також випуску оцінок для перезарахування дисциплін в УДПУ імені Павла Тичини.</p> <p>В Університеті діють програми Mevlana, ERASMUS+ (Міжнародна академічна мобільність – КА-1).</p> <p>Реалізуються програми подвійного диплома:</p> <p>Державна вища школа професійної освіти ім. Іполіта Цегельського в м. Гнєзно (Польща);</p> <p>Вища школа лінгвістична в м. Ченстохові (Польща);</p> <p>Поморська академія в м. Слупську (Польща);</p> <p>Державна вища професійна школа імені Я. А. Коменського в м. Лешно (Польща);</p> <p>Гуманітарно-природничий університет в м. Ченстохові (Польща);</p> <p>Університет імені Адама Міцкевича в м. Гнєзно (Польща);</p> <p>Державна вища школа професійної освіти в м. Хелмі (Польща).</p> |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | Передбачена можливість навчання іноземних здобувачів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## II. Перелік освітніх компонентів освітньої програми Екологія

| Код н/д                          | Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1                                | 2                                                                                                    | 3                  | 4                           |
| <b>Обов'язкові компоненти ОП</b> |                                                                                                      |                    |                             |
| ОК.01                            | Історія та культура України                                                                          | 4                  | екз.                        |
| ОК.02                            | Українська мова за професійним спрямуванням                                                          | 3                  | екз.                        |
| ОК.03                            | Іноземна мова                                                                                        | 8                  | зал., екз.                  |
| ОК.04                            | Філософія                                                                                            | 3                  | екз.                        |
| ОК.05                            | ІТ технології в галузі                                                                               | 3                  | зал.                        |
| ОК.06                            | Фізика                                                                                               | 3                  | зал.                        |
| ОК.07                            | Вища математика                                                                                      | 3                  | зал.                        |
| ОК.08                            | Охорона праці та безпека життєдіяльності                                                             | 3                  | зал.                        |
| ОК.09                            | Біологія                                                                                             | 5                  | екз.                        |
| ОК.10                            | Загальне землезнавство                                                                               | 4                  | екз.                        |
| ОК.11                            | Загальна та неорганічна хімія                                                                        | 5                  | екз.                        |
| ОК.12                            | Біоорганічна хімія                                                                                   | 4                  | екз.                        |

|                         |                                                                 |   |              |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|--------------|
| ОК.13                   | Хімія навколишнього середовища                                  | 5 | екз.         |
| ОК.14                   | Екологія людини                                                 | 5 | екз.         |
| ОК.15                   | Загальна екологія та неоекологія                                | 8 | зал.<br>екз. |
| ОК.16                   | Екосистемологія                                                 | 5 | екз.         |
| ОК.17                   | Ландшафтна екологія                                             | 5 | екз.         |
| ОК.18                   | Техноекологія                                                   | 5 | екз.         |
| ОК.19                   | Природоохоронне інспектування                                   | 4 | зал.         |
| ОК.20                   | Методи дослідження в екології                                   | 5 | екз.         |
| ОК.21                   | Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище | 4 | екз.         |
| ОК.22                   | Природоохоронне законодавство та екологічне право               | 4 | зал.         |
| ОК.23                   | Основи наукових досліджень в екології                           | 3 | зал.         |
| ОК.24                   | Охорона природи                                                 | 5 | екз.         |
| ОК.25                   | Екологічна безпека                                              | 5 | екз.         |
| ОК.26                   | Радіоекологія                                                   | 3 | зал.         |
| ОК.27                   | Урбоекологія                                                    | 5 | екз.         |
| ОК.28                   | Агроекологія                                                    | 5 | екз.         |
| ОК.29                   | Заповідна справа                                                | 5 | екз.         |
| ОК.30                   | Моніторинг довкілля                                             | 5 | екз.         |
| ОК.31                   | Екологія водних ресурсів                                        | 4 | екз.         |
| ОК.32                   | Утилізація відходів та використання вторинних ресурсів          | 5 | екз.         |
| ОК.33                   | Екологічна стандартизація і сертифікація                        | 4 | зал.         |
| ОК.34                   | Фізичне виховання                                               |   | зал.         |
| ОК.35                   | Курсова робота з екологічних дисциплін                          | 1 | екз.         |
| ОК.36                   | Курсова робота з екологічних дисциплін                          | 1 | екз.         |
| ОК.37                   | Курсова робота з екологічних дисциплін                          | 1 | екз.         |
| Вибіркові компоненти ОП |                                                                 |   |              |
| ВВ.01                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 1                          | 4 | зал.         |
| ВВ.02                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 2                          | 4 | зал.         |
| ВВ.03                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 3                          | 4 | зал.         |
| ВВ.04                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 4                          | 4 | зал.         |
| ВВ.05                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 5                          | 4 | зал.         |
| ВВ.06                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 6                          | 4 | зал.         |
| ВВ.07                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 7                          | 4 | зал.         |
| ВВ.08                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 8                          | 4 | зал.         |
| ВВ.09                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 9                          | 4 | зал.         |
| ВВ.10                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 10                         | 4 | зал.         |
| ВВ.11                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 11                         | 4 | зал.         |
| ВВ.12                   | Дисципліна вільного вибору здобувача 12                         | 4 | зал.         |

|                                               |                                         |     |      |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|------|
| ВВ.13                                         | Дисципліна вільного вибору здобувача 13 | 4   | зал. |
| ВВ.14                                         | Дисципліна вільного вибору здобувача 14 | 4   | зал. |
| ВВ.15                                         | Дисципліна вільного вибору здобувача 15 | 4   | зал. |
| Практична підготовка                          |                                         |     |      |
| ОК.38                                         | Навчальна практика хіміко-екологічна    | 3   | зал. |
| ОК.39                                         | Навчальна практика загально-екологічна  | 6   | зал. |
| ОК.40                                         | Навчальна практика соціально-екологічна | 3   | зал. |
| ОК.41                                         | Виробнича практика                      | 12  | екз. |
| ОК. 42                                        | Атестація                               | 6   | екз. |
| Загальний обсяг освітньо-професійної програми |                                         | 240 |      |

### III. Логічна послідовність освітніх компонентів освітньої програми

| Код н/д          | Компоненти освітньо-професійної програми<br>(навчальні дисципліни, практики, атестація) |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 семестр</b> |                                                                                         |
| ОК.01            | Історія та культура України                                                             |
| ОК.02            | Українська мова за професійним спрямуванням                                             |
| ОК.03            | Іноземна мова                                                                           |
| ОК.34            | Фізичне виховання                                                                       |
| ОК.06            | Фізика                                                                                  |
| ОК.07            | Вища математика                                                                         |
| ОК.08            | Охорона праці та безпека життєдіяльності                                                |
| ОК.10            | Загальне землезнавство                                                                  |
| ОК.11            | Загальна та неорганічна хімія                                                           |
| <b>2 семестр</b> |                                                                                         |
| ОК.03            | Іноземна мова                                                                           |
| ОК.34            | Фізичне виховання                                                                       |
| ОК.05            | ІТ технології в галузі                                                                  |
| ОК.09            | Біологія                                                                                |
| ОК.12            | Біоорганічна хімія                                                                      |
| ОК.14            | Екологія людини                                                                         |
| ОК.16            | Екосистемологія                                                                         |
| ОК.38            | Навчальна практика хіміко-екологічна                                                    |
| <b>3 семестр</b> |                                                                                         |
| ОК.03            | Іноземна мова                                                                           |
| ОК.13            | Хімія навколишнього середовища                                                          |
| ОК.15            | Загальна екологія та неоекологія                                                        |
| ОК.17            | Ландшафтна екологія                                                                     |
| ОК.20            | Методи дослідження в екології                                                           |
| ОК.23            | Основи наукових досліджень в екології                                                   |
| ВВ 7             | Дисципліна вільного вибору здобувача                                                    |
| ВВ.8             | Дисципліна вільного вибору здобувача                                                    |
| ВВ.9             | Дисципліна вільного вибору здобувача                                                    |
| <b>4 семестр</b> |                                                                                         |
| ОК.03            | Іноземна мова                                                                           |
| ОК.15            | Загальна екологія та неоекологія                                                        |

|       |                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| OK.31 | Екологія водних ресурсів                                        |
| OK.33 | Екологічна стандартизація і сертифікація                        |
| OK.35 | Курсова робота з екологічних дисциплін                          |
| BB.14 | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| BB.15 | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| OK.39 | Навчальна практика загально-екологічна                          |
|       | <b>5 семестр</b>                                                |
| OK.04 | Філософія                                                       |
| OK.19 | Природоохоронне інспектування                                   |
| OK.28 | Агроекологія                                                    |
| OK.30 | Моніторинг довкілля                                             |
| BB.1  | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| BB.10 | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| BB.13 | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
|       | <b>6 семестр</b>                                                |
| OK.18 | Техноекологія                                                   |
| OK.21 | Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище |
| OK.26 | Радіоекологія                                                   |
| OK.27 | Урбоекологія                                                    |
| OK.29 | Заповідна справа                                                |
| OK.36 | Курсова робота з екологічних дисциплін                          |
| BB.5  | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| BB.11 | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| OK.40 | Навчальна практика соціально-екологічна                         |
|       | <b>7 семестр</b>                                                |
| OK.22 | Природоохоронне законодавство та екологічне право               |
| OK.25 | Екологічна безпека                                              |
| OK.29 | Заповідна справа                                                |
| OK.32 | Утилізація відходів та використання вторинних ресурсів          |
| OK.37 | Курсова робота з екологічних дисциплін                          |
| BB.3  | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| BB.4  | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| OK.41 | Виробнича практика                                              |
|       | <b>8 семестр</b>                                                |
| OK.24 | Охорона природи                                                 |
| OK.25 | Екологічна безпека                                              |
| BB.2  | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| BB.6  | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| BB.12 | Дисципліна вільного вибору здобувача                            |
| OK.41 | Виробнича практика                                              |
| OK.42 | Атестація                                                       |



#### IV. ОПИС ПРОГРАМИ

| Компетентності,<br>якими повинен<br>оволодіти<br>здобувач | Програмні результати<br>навчання                                | Найменування навчальних<br>дисциплін,<br>практик |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Обов'язкові дисципліни                                    |                                                                 |                                                  |
| ЗК 07, ЗК 12, ЗК 13.                                      | ПРН 15, ПРН 17, ПРН 22, ПРН 24, ПРН 25.                         | Історія та культура України                      |
| ЗК 04, ЗК 13.                                             | ПРН 14, ПРН 25.                                                 | Українська мова за професійним спрямуванням      |
| ЗК05.                                                     | ПРН 10, ПРН 14.                                                 | Іноземна мова                                    |
| ЗК 04, ЗК 06, ЗК 12, ЗК 13.                               | ПРН 13, ПРН 14, ПРН 16, ПРН 22, ПРН 24, ПРН 25.                 | Філософія                                        |
| ЗК 02, ФК 23.                                             | ПРН 08, ПРН 10, ПРН 14.                                         | ІК технології в галузі                           |
| ЗК 02, ЗК 07.                                             | ПРН 08, ПРН 10, ПРН 15, ПРН 17, ПРН 22.                         | Фізика                                           |
| ЗК 02, ЗК 07, ФК 16.                                      | ПРН 02, ПРН 08, ПРН 09, ПРН 10, ПРН 15, ПРН 17, ПРН 20, ПРН 22. | Вища математика                                  |
| ЗК 03, ЗК 04, ЗК 10.                                      | ПРН 07, ПРН 09, ПРН 13, ПРН 14, ПРН 18, ПРН 22.                 | Охорона праці та безпека життєдіяльності         |
| ЗК 08, ЗК 09.                                             | ПРН 05, ПРН 10, ПРН 13, ПРН 18, ПРН 21, ПРН 22.                 | Біологія                                         |
| ЗК 06, ЗК 10, ФК 15.                                      | ПРН 02, ПРН 03, ПРН 13, ПРН 16, ПРН 18, ПРН 19, ПРН 22.         | Загальне землезнавство                           |
| ЗК 09, ФК 22.                                             | ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 18, ПРН 22, ПРН 23.                 | Загальна та неорганічна хімія                    |
| ЗК 01, ЗК 10.                                             | ПРН 02, ПРН 03, ПРН 13, ПРН 18, ПРН 22.                         | Біоорганічна хімія                               |
| ЗК 08, ЗК 11, ФК 15.                                      | ПРН 02, ПРН 03, ПРН 05, ПРН 10, ПРН 12, ПРН 17, ПРН 19, ПРН 21. | Хімія навколишнього середовища                   |
| ЗК 10, ФК 25.                                             | ПРН 07, ПРН 13, ПРН 18, ПРН 22.                                 | Екологія людини                                  |
| ЗК 01, ФК 14, ФК 15, ФК 17, ФК 27.                        | ПРН 02, ПРН 03, ПРН 07, ПРН 19, ПРН 20, ПРН 26, ПРН 27.         | Загальна екологія та неоекологія                 |
| ЗК 01, ФК 25.                                             | ПРН 02, ПРН 03, ПРН 07, ПРН 15.                                 | Екосистемологія                                  |
| ФК 21.                                                    | ПРН 06, ПРН 16, ПРН 23.                                         | Ландшафтна екологія                              |

|                             |                                                                                 |                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ФК 18, ФК 22.               | ПРН 04, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 23.                                                 | Техноекологія                                                   |
| ЗК 06, ФК 14.               | ПРН 03, ПРН 13, ПРН 16, ПРН 19, ПРН 22.                                         | Природоохоронне інспектування                                   |
| ЗК 08, ФК 18.               | ПРН 04, ПРН 05, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 21.                                 | Методи дослідження в екології                                   |
| ФК 16, ФК 26.               | ПРН 01, ПРН 02, ПРН 06, ПРН 09, ПРН 20, ПРН 22.                                 | Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище |
| ФК 15, ФК 17.               | ПРН 02, ПРН 03, ПРН 07, ПРН 19, ПРН 20.                                         | Природоохоронне законодавство та екологічне право               |
| ФК 23.                      | ПРН 08, ПРН 10, ПРН 14.                                                         | Основи наукових досліджень в екології                           |
| ФК 25, ФК 26, ФК 27.        | ПРН 01, ПРН 06, ПРН 07, ПРН 15, ПРН 22, ПРН 26, ПРН 27.                         | Охорона природи                                                 |
| ФК 14, ФК 18, ФК 24.        | ПРН 03, ПРН 04, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14, ПРН 16, ПРН 19.                 | Екологічна безпека                                              |
| ЗК 08, ФК 19, ФК 20.        | ПРН 01, ПРН 04, ПРН 05, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 21.                         | Радіоекологія                                                   |
| ФК 19, ФК 22.               | ПРН01, ПРН 04, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 23.                                          | Урбоекологія                                                    |
| ЗК 11, ФК 19, ФК 21.        | ПРН 01, ПРН 04, ПРН 06, ПРН 12, ПРН 16, ПРН 23.                                 | Агроекологія                                                    |
| ФК 17, ФК19, ФК 21, ФК 27.  | ПРН 01, ПРН 04, ПРН 06, ПРН 07, ПРН 12, ПРН 16, ПРН 20, ПРН 23, ПРН 26, ПРН 27. | Заповідна справа                                                |
| ЗК 03, ЗК 12, ФК 20, ФК 24. | ПРН 05, ПРН 07, ПРН 09, ПРН 11, ПРН 13, 14, ПРН 16, ПРН 21, ПРН 24.             | Моніторинг довкілля                                             |
| ЗК 11, ФК 20.               | ПРН 05, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 17, ПРН 21.                                         | Екологія водних ресурсів                                        |
| ФК 18, ФК 22                | ПРН 04, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 23.                                                 | Утилізація відходів та використання вторинних ресурсів          |
| ЗК 09, ФК 24.               | ПРН 13, ПРН 14, ПРН 16, ПРН 18, ПРН 22.                                         | Екологічна стандартизація і сертифікація                        |
| ЗК 06, ЗК 09.               | ПРН 13, ПРН 16, ПРН 18, ПРН 22.                                                 | Фізичне виховання                                               |

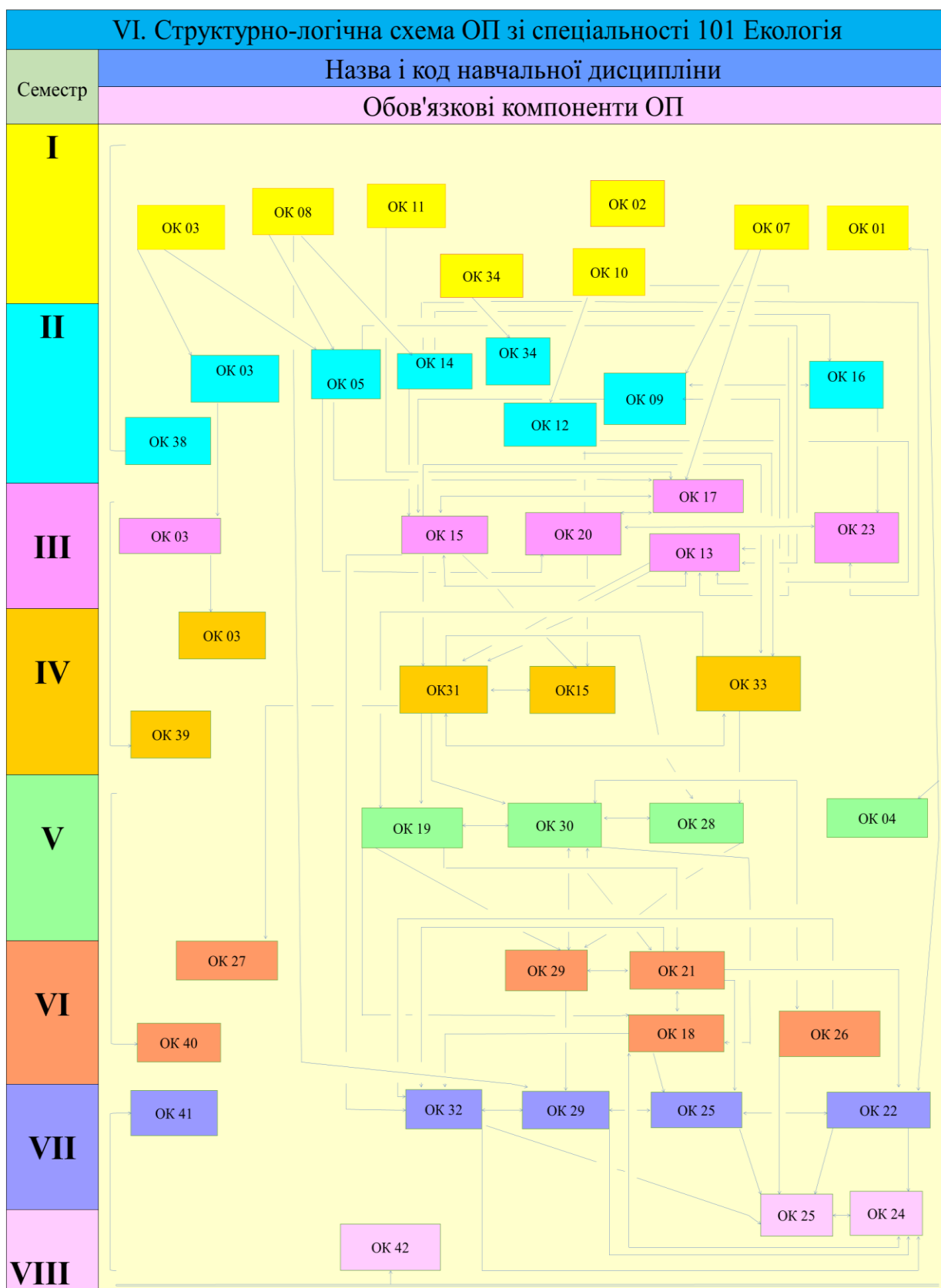
| Практична підготовка |                                 |                                         |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| ЗК 03, ЗК 11.        | ПРН 07, ПРН 09, ПРН 12, ПРН 17. | Навчальна практика хіміко - екологічна  |
| ЗК 03, ЗК 11.        | ПРН 07, ПРН 09, ПРН 12, ПРН 17. | Навчальна практика загально-екологічна  |
| ЗК 03, ЗК 11.        | ПРН 07, ПРН 09, ПРН 12, ПРН 17. | Навчальна практика соціально-екологічна |
| ЗК 03, ЗК 11.        | ПРН 07, ПРН 09, ПРН 12, ПРН 17. | Виробнича практика                      |

## **V. Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників 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 здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Випускна кваліфікаційна робота розміщується на сайті кафедри хімії, екології та методики їх навчання.



## VI. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

|      | ОК01 | ОК02 | ОК03 | ОК04 | ОК05 | ОК06 | ОК07 | ОК08 | ОК09 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32 | ОК33 | ОК34 | ОК35 | ОК36 | ОК37 | ОК38 | ОК39 | ОК40 | ОК41 | ОК42 |   |  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|--|
| ЗК01 |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК02 |      |      |      |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК03 |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК04 |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |   |  |
| ЗК05 |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК06 |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК07 | +    |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК08 |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК09 |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК10 |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК11 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |   |  |
| ЗК12 | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ЗК13 | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК14 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | + |  |
| ФК15 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК16 |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК17 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | + |  |
| ФК18 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      | +    | +    | +    |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      | +    |   |  |
| ФК19 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК20 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК21 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      | + |  |
| ФК22 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК23 |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК24 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК25 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК26 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| ФК27 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      | + |  |



## VII. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

|   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6 | ОК.01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми)



Роман ПОДЗЕРЕЙ