МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Протокол Вченої ради ДВНЗ
«Ужгородський
національний університет»
28.03. **2024 р №** 4

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія та охорона навколишнього середовища»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 Екологія

галузь знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: Магістр з екології

УВЕДЕНО В ДІЮ
Наказ ректора ДВНЗ
«Ужгородський
національний університет»
04.04. **2024 р №**250/01-04

Ужгород-2024

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

«Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. **Ректор** **Володимир СМОЛАНКА**

28.03. **2024 р.**

2. **Гарант освітньо-професійної програми** **Степан МІЛЬОВИЧ**

21.03. **2024 р.**

3. **Керівник структурного підрозділу** **Василь ЛЕНДЄЛ**

21.03. **2024 р.**

4. **Керівник робочої групи** **Степан МІЛЬОВИЧ**

21.03. **2024 р.**

5. **Начальник навчальної частини** **Анатолій ШТИМАК**

25.03. **2024 р.**

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Екологія та охорона навколишнього середовища» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 10 Природничі науки зі спеціальності 101 Екологія розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» та відповідно до Стандарту вищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 року №1066 та професійного стандарту "Еколог" затвердженого 04 травня 2022 року наказом Міністерства економіки № 1111- 22.

Розробники освітньо-професійної програми:

1. Мільович С.С., кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища навчально-наукового інституту хімії та екології ДВНЗ «УжНУ» - гарант освітньої програми (керівник робочої групи);
2. Чундак С.Ю., доктор хімічних наук, професор, професор кафедри екології та хорони навколишнього середовища навчально-наукового інституту хімії та екології ДВНЗ «УжНУ»;
3. Сухарев С.М., доктор хімічних наук, професор, зав. кафедри екології та охорони навколишнього середовища навчально-наукового інституту хімії та екології ДВНЗ «УжНУ»;
4. Глух О.С., кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища навчально-наукового інституту хімії та екології ДВНЗ «УжНУ»;
5. Кисіль О.А., начальник басейнового управління водних ресурсів річки Тиса;
6. Шварц Р.Р., керівник ГО «Станція переробки вторсировини «Проектна, 3», здобувач вищої освіти ОС «Доктор філософії» спеціальності 101 «Екологія», 1-го року навчання.
7. Гаврилюк І.В., здобувач вищої освіти ОС «Магістр» спеціальності 101 «Екологія», 1 курс.

1. Профіль освітньої програми
«Екологія та охорона навколишнього середовища»
зі спеціальності 101 Екологія

Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: магістр. Освітня кваліфікація: Магістр з екології.
Офіційна назва освітньої програми	Екологія та охорона навколишнього середовища
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік і 4 місяці.
Наявність акредитації	Національне агенство з забезпечення якості освіти, сертифікат про акредитацію серія № 6201, термін дії до 01.07.2029 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Наявність базової вищої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До чергового перегляду
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15072
Мета освітньої програми	
Основною метою сучасної освіти за спеціальністю 101 Екологія є формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Керуючись навиками ведення екологічного менеджменту та аудиту з використанням даних моніторингу об'єктів довкілля вміти оцінювати можливі негативні екологічні та соціально-економічні наслідки надзвичайної ситуації для прийняття організаційно-управлінських рішень. Використовуючи методологію та організацію наукових досліджень, сучасні методи природоохоронної діяльності, оптимізації природокористування, формувати комплекс знань, умінь і навичок для застосування у професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування та проведення комплексної екологічної науково-дослідної діяльності. Навчання за програмою передбачає підготовку фахівців із широкими перспективами щодо працевлаштування.	
Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 10 Природничі науки, Спеціальність – 101 Екологія. Цикл дисциплін загальної підготовки – 13 кредитів ЄКТС, 390 год. Із них дисциплін вільного вибору студента 7 кредитів ЄКТС, 210 год; Цикл дисциплін професійної підготовки – 77 кредитів ЄКТС,

	2310 год. Із них дисциплін вільного вибору студента – 16 кредитів ЄКТС, 480 год.
Опис предметної області	*Об'єкт:* структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. *Ціль навчання:* формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. *Теоретичний зміст предметної області.* Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. *Методи, методики та технології.* Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень. *Інструменти та обладнання:* обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного . рівня та походження
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Фахова освіта у галузі природничих наук, зокрема екології, яка передбачає як можливість працевлаштування, так і подальшу освіту та здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD), а також інших магістерських професійних та наукових програми. Акцент робиться на критичному осмисленні та системному аналізі результатів власних досліджень та здобутків вітчизняних та зарубіжних дослідників для розв'язання спеціалізованих задач і проблем екології, впровадження дослідницької та інноваційної діяльності; прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, використовуючи застосування новітніх підходів.
Особливості програми	Програма забезпечує здобуття професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, для розв'язання комплексних екологічних наукових проблем, а також набуття компетентностей дослідницького спрямування, оволодіння науковою методологією для успішного здійснення професійної діяльності. Особливістю освітньої програми є впровадження освітніх компонент, які враховують біокліматичні, ландшафтно-екологічні та інші умови Закарпатської області, а також специфіку географічного розташування регіону.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність в галузі екологічних досліджень; хімічної екології, моніторингу та контролю об'єктів н/с, екологічного менеджменту та аудиту. Випускники програми здатні виконувати професійну роботу за

	кодами ДК 003:2010: 1494. Менеджери (управителі) екологічних систем 1221.2 Начальник (завідувач) лабораторії моніторингу вод та ґрунтів (водне господарство), 2211.2. Еколог 2211.2. Еколог ІІ категорії 2211.2. Еколог І категорії 2211.2. Провідний еколог 2211.2. Експерт з екології 2411.2. Екологічний аудитор 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища, 2213.2 Інженер з відтворення природних екосистем, 2483.1 Науковий співробітник 2483.1 Науковий співробітник-консультант.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекційні, семінарські, практичні заняття, лабораторні заняття, практика, консультації із викладачами, дистанційне навчання, підготовка курсових робіт (проектів), кваліфікаційної (дипломної) роботи. Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через практику.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального плану освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль, кваліфікаційна робота. Поточне оцінювання рівня засвоєння теми здійснюється на кожному практичному чи лабораторному заняттях. Рейтингова оцінка формується на основі поточних оцінок та результатів виконання модульних контрольних робіт. Підсумкова оцінка за дисципліну може дорівнювати рейтинговій або ж встановлюватись за підсумками складання заліку чи іспиту. Усні та письмові екзамени, заліки, презентації, проектна робота, диференційований залік з практик, захист дипломної робота магістра. Процедура оцінювання знань здобувачів вищої освіти відбувається згідно з відповідними положеннями, що затверджені в ДВНЗ «УжНУ»: Положенням про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357; Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсових) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952; Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у Державному вищому навчальному

	закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070; з дотриманням норм академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність в Ужгородському національному університеті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223. Перезарахування кредитів відбувається на основі Положення про визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131. Процедура оцінювання здобувачів вищої освіти також враховує результати неформальної освіти згідно Положення про порядок визнання Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966. Наявна чітка процедура розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти, яка описана в Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти в Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964 та Положенні про порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, методів та досягнень екології, охорони довкілля та раціонального природокористування, для проведення досліджень, здійснення інновацій в умовах невизначеності та недостатності інформації.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) ЗК 4. Здатність розробляти та управляти проектами ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК 7. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети ЗК 8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів ЗК 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації ЗК 10. Навички використання сучасних інформаційних технологій, здатність презентувати власні та колективні результати професійної та науково-дослідної діяльності

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування ФК2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем ФК 3. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності ФК 4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності ФК 5. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців ФК 6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування ФК 7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог ФК 8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування ФК 9. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей ФК 10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину ФК 11. Здатність забезпечувати необхідний рівень охорони праці при вирішення професійних завдань. ФК 12. Здатність застосовувати регуляторні інструменти для охорони довкілля та раціонального природокористування
Програмні результати навчання	
ПРН 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності ПРН 3. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання ПРН 4. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог ПРН 5. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень ПРН 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання ПРН 7. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності ПРН 8. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу ПРН 9. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог	

ПРН 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища ПРН 11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля ПРН 12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища ПРН 13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля ПРН 14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах ПРН 15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов ПРН 17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології ПРН 18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності ПРН 19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами ПРН 20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля ПРН 21 Уміти ефективно використовувати природоохоронні території регіону в господарській діяльності, оцінювати рекреаційний та санаторно-курортний потенціал ПРН 22 Уміти впроваджувати принципи сталого розвитку з урахуванням регіональних особливостей територій	
Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Склад робочої групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують викладання на освітньо-професійній програмі за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, інноваційної
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, сучасним лабораторним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, система цивільного захисту, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи інституту з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі. Для підготовки здобувачів вищої освіти застосовуються сучасні інформаційно-технічні засоби, завдяки яким студенти мають можливість підвищувати свій професійний рівень, займатися

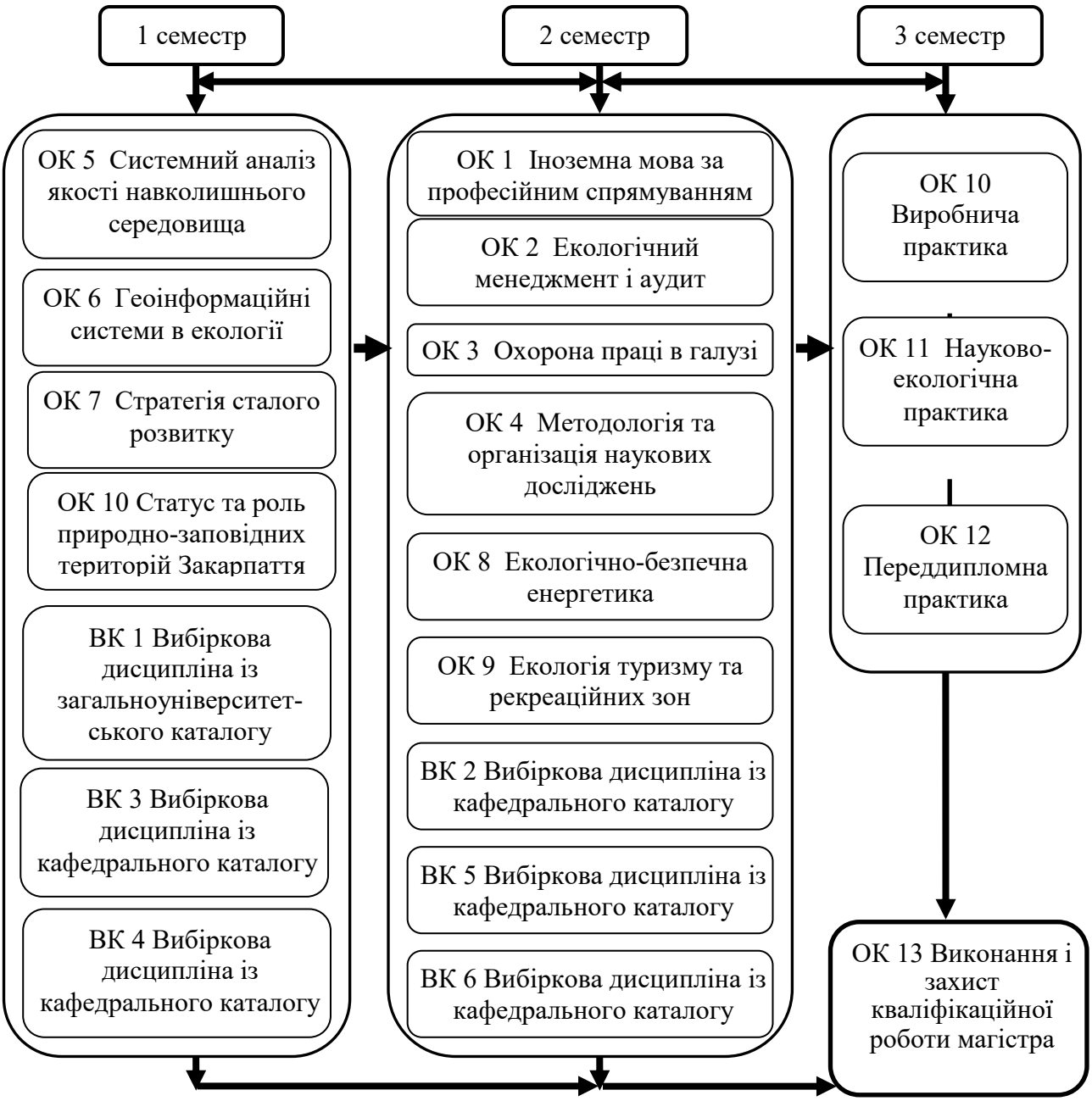
	науковими дослідженнями. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантує досягнення визначених ОП компетентностей та програмних результатів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	– офіційний веб-сайт http://www.uzhnu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; – необмежений доступ до мережі Інтернет; фондів та електронних каталогів наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ», а також до електронного репозитарію ДВНЗ «УжНУ» (https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/) де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін; – наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Moodle (https://elearn.uzhnu.edu.ua/); – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу; – навчально-методичні комплекси дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових робіт (проектів), дипломних робіт.
Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність студентів здійснюється на основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородським національним університетом» та закладами вищої освіти Україні
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269 , встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів. Здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності «Еразмус +».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	До ДВНЗ «УжНУ» приймаються іноземні громадяни, а також особи без громадянства, які проживають на території України на законних підставах. Особливості вступу та навчання визначаються Положенням про навчання іноземних громадян у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378

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

Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Іспит
ОК 2	Екологічний менеджмент і аудит	3	Залік
ОК 3	Охорона праці в галузі	3	Іспит
ОК 4	Методологія та організація наукових досліджень	3	Іспит
ОК 5	Системний аналіз якості навколишнього середовища (з курсовою роботою)	6	Іспит
ОК 6	Геоінформаційні системи в екології	6	Іспит
ОК 7	Статегія сталого розвитку	4	Іспит
ОК 8	Екологічно-безпечна енергетика	3	Іспит
ОК 9	Екологія туризму та рекреаційних зон	3	Залік
ОК 10	Статус та роль природно-заповідних територій Закарпаття	3	Залік
ОК 11	Виробнича практика	7,5	Диф. залік
ОК 12	Науково-екологічна практика	6	Диф. залік
ОК 13	Переддипломна практика	3	Диф. залік
ОК 14	Виконання і захист дипломної (кваліфікаційної) роботи магістра	13,5	Захист
Загальний обсяг обов`язкових компонент:		**67 кредитів**	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	3	Залік
ВК 2	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 3	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 4	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 5	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 6	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**23 кредити**	
Всього:		**90 кредитів**	

3. Структурно-логічна схема ОП



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 101 Екологія здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. За умови успішного проходження атестації університет видає документ встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з екології.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота магістра є завершеною розробкою, що відображає інтегральну компетентність її автора. Вона передбачає проведення самостійного дослідження здобувача освітнього ступеня магістр, спрямованого на досягнення сформульованих програмних результатів та набуття відповідних компетентностей екологічній галузі. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації результатів. Робота має бути оприлюднена на веб-сайті університету або його структурного підрозділу, перевірена на плагіат .
Вимоги до публічного захисту	Здійснюється відкрито і публічно

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14
ЗК 1	■			■	■	■					■	■	■	■
ЗК 2		■	■	■			■	■			■	■		■
ЗК 3				■			■	■	■					■
ЗК 4		■		■			■	■		■		■		
ЗК 5	■				■	■			■					■
ЗК 6		■	■	■	■	■				■			■	■
ЗК 7				■	■			■			■	■	■	
ЗК 8				■	■							■		■
ЗК 9	■		■		■		■				■			■
ЗК 10	■			■	■	■						■	■	■
ФК 1	■	■		■		■		■	■	■				■
ФК 2		■	■	■	■		■	■	■			■		■
ФК 3	■			■	■	■		■		■			■	■
ФК 4		■			■	■					■			
ФК 5	■			■	■				■					■
ФК 6	■	■					■				■			
ФК 7		■		■	■	■		■	■	■		■		
ФК 8	■			■	■	■							■	■
ФК 9	■			■	■		■	■	■	■				
ФК 10		■	■		■		■	■	■	■			■	■
ФК 11			■					■	■		■	■		
ФК 12		■			■		■			■	■	■		

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14
ПРН 1		■		■	■	■	■							■
ПРН 2		■			■	■	■	■	■	■	■			
ПРН 3	■			■	■	■	■							
ПРН-4		■	■		■		■				■	■		
ПРН 5	■	■		■	■			■	■	■				
ПРН 6	■				■	■							■	■
ПРН 7	■		■								■	■		
ПРН 8	■			■	■						■			■
ПРН 9		■		■	■	■								
ПРН 10	■			■							■			
ПРН 11	■				■	■							■	■
ПРН 12		■							■	■		■		
ПРН 13					■	■				■	■			
ПРН 14			■				■				■	■		
ПРН 15		■			■	■					■			
ПРН 16							■	■	■	■				
ПРН 17				■				■		■			■	■
ПРН 18				■	■	■							■	■
ПРН 19				■							■		■	■
ПРН 20		■			■		■	■	■					
ПРН 21	■	■							■	■		■		
ПРН 22							■		■	■			■	■