

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ЕКОЛОГІЯ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Магістр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ Е - Природничі науки, математика та статистика
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ Е2 - Екологія
(код та найменування спеціальності)

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Вченою радою Сумського НАУ

« » 20 року

(Протокол №)

Голова Вченої ради **Володимир ЛАДИКА**

Освітньо-наукова програма введена в дію з
« » 20 р.

Ректор **Ігор КОВАЛЕНКО**

(наказ № від « » 20 р.)

С у м и 2 0 2 6

I. ПЕРЕДМОВА

ОПП підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року, «Про затвердження національної рамки кваліфікації» від 30 грудня 2015 року № 1187, «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20 грудня 2015 року, Стандарту вищої освіти України для другого (магістерського рівня) спеціальності 101 «Екологія», затвердженого Міністерством освіти і науки України від 04.10.2018 р. (наказ № 1066).

ОПП розроблено робочою групою у складі:

Кирильчук Катерина Сергіївна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та ботаніки;

Коваленко Ігор Миколайович – доктор біологічних наук, професор, ректор Сумського національного аграрного університету;

Скляр Вікторія Григорівна – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та ботаніки;

Бондарєва Людмила Миколаївна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та ботаніки.

Тихонова Олена Михайлівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та ботаніки.

Ващенко Єлизавета Олегівна – здобувачка вищої освіти за спеціальністю «Екологія»

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого освітньо-професійного рівня за спеціальністю «Екологія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти: перелік компетентностей; програмних результатів навчання; форми атестації здобувачів.

**1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності Е2-Екологія
Рівень вищої освіти – Другий (магістерський)**

II. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Сумський національний аграрний університет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з екології
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма зі спеціальності Е2 - «Екологія», освітній ступінь «Магістр»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію, виданий Міністерством освіти і науки України, наказ №204 від 27.02.2018 р. Термін дії – до 01.07.2023 року
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Передумови	Вимоги до попередньої освіти: На базі освітнього ступеня «бакалавр» галузі знань 10 «Природничі науки» та непрофільні спеціальності (за попередньою співбесідою) – 90 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Державна (українська)
Термін дії освітньої програми	До липня 2027 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/osvitni-programi/2025-rik/

2 - Мета освітньо-професійної програми

Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, а також впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність, зокрема, через визначення особливостей і закономірностей функціонування біорізноманіття на популяційному рівні організації та екологізацію агросфери.

3 – Характеристика освітньо-професійної програми

Предметна область:	<i>Об'єкт:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, у тому числі комплексного популяційного аналізу та екологізації агросфери. <i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. <i>Методи, методики та технології.</i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень. <i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Галузь знань	Е – Природничі науки, математика та статистика
Спеціальність	Е2 – «Екологія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма базується на сучасних наукових знаннях про цілі і цінності загальної та прикладної екології, актуальні питання охорони біорізноманіття та довкілля, раціональне використання природних ресурсів, традиційні та інноваційні підходи вирішення екологічних проблем.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі Е – «Природничі науки, математика та статистика», спеціальності Е2 «Екологія». <i>Ключові слова:</i> екологія, охорона довкілля, комплексний популяційний аналіз, антропогенний вплив, моніторинг, збалансоване природокористування, природоохоронні заходи, екологізація агросфери
Особливості програми	Програма передбачає широку екологічну і природоохоронну діяльність, участь у різноманітних екологічних акціях і конкурсах. Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності, у тому числі спрямованої на збереження біорізноманіття, екологізацію агросфери; здатністю до

	просвітницької діяльності в сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) магістр з екології може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: Еколог (2211.2); Екологічний аудитор (2411.1); Експерт з екології (2211.2); Молодший науковий співробітник (природно-заповідна справа) (2213.1); Фахівець з розвитку сільського туризму (3414); Інспектор з охорони природи (3212); Інспектор з охорони природно-заповідного фонду (3449); Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі (3213); Лаборант (біологічні дослідження) (3211); Технік (природознавчі науки) (3212); організатор природокористування (3436).
Подальше навчання	Магістр з екології може продовжити навчання в університеті та іншій науковій установі відповідного рівня акредитації за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	•студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та праксіологічний підходи. •лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка дипломної роботи (за рекомендацією керівника освітньої програми)
Оцінювання	•накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний контроль, поетапний, модульний, підсумковий контроль, професійно-виконавські кваліфікаційні екзамени; •письмові, усні екзамени, тестування, есе, презентації, складання професійно-виконавської програми, залік з виробничої практики, курсова робота.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються

	комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетенності (ЗК)	K01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. K02. Здатність приймати обґрунтовані рішення. K03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). K04. Здатність розробляти та управляти проектами. K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети. K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
Фахові компетенності спеціальності (ФК)	K09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. K10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. K11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. K12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. K13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців. K14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. K15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. K16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. K17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей. K18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину K19. Здатність оцінювати ступінь та характер негативного впливу ведення сільського господарства на довкілля та людину K20. Здатність досліджувати та оцінювати стан популяцій як

	реальної форми існування видів та одного із базових рівнів щодо забезпечення функціонування екосистем і збереження біорізноманіття
--	--

7 – Програмні результати навчання

- ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.
- ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.
- ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.
- ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.
- ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.
- ПР07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.
- ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.
- ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
- ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.
- ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.
- ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.
- ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.
- ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.
- ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.
- ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.
- ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.
- ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.
- ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.
- ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.
- ПР21. Уміти здійснювати комплексний аналіз стану популяцій.

ПР22. Уміти оцінювати ступінь, характер негативного впливу агровиробництва на людину, біорізноманіття, довкілля, оцінювати ризики та пропонувати заходи із екологізації агросфери.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідає ліцензійним умовам: професорсько-викладацький склад на 100% з науковими ступенями та працює за основним місцем роботи
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів (Лабораторії екологічного землеробства та природокористування, Лабораторії електронної мікроскопії, Лабораторії органічного землеробства та ін.). Сформована навчально-науково-виробнича база у вигляді демонстраційно-навчальних, дослідних майданчиків, комп'ютерних класів, наукової, навчальної, методичної літератури та посібників для студентів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою https://snaeu.edu.ua на якому представлена різнопланова інформація про інформаційне та методичне забезпечення студентів. Інформаційне забезпечення навчального процесу ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність реалізується у межах угод про співпрацю із вищими навчальними закладами та науково-дослідними установами України (Полтавський педагогічний університет ім. В.Г. Короленка, Полтавська державна аграрна академія, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, Національний університет «Чернігівський колегіум ім.
---	---

	Т.Г.Шевченка» та ін.).
Міжнародна кредитна мобільність	Укладені угоди про міжнародну мобільність з університетами країн Євросоюзу, США, діють тривалі міжнародні проекти, які передбачають дуальну систему навчання студентів (Проект Erasmus+ KA2 «Підготовка фахівців лабораторної справи» (Agr-Lab) та ін.).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створені умови для навчання іноземних громадян, які включають підготовку англomовних викладачів, забезпечення обладнанням і устаткуванням, підручниками та посібниками, електронною базою навчально-методичних комплексів, дистанційна освіта на платформі MOODLE

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

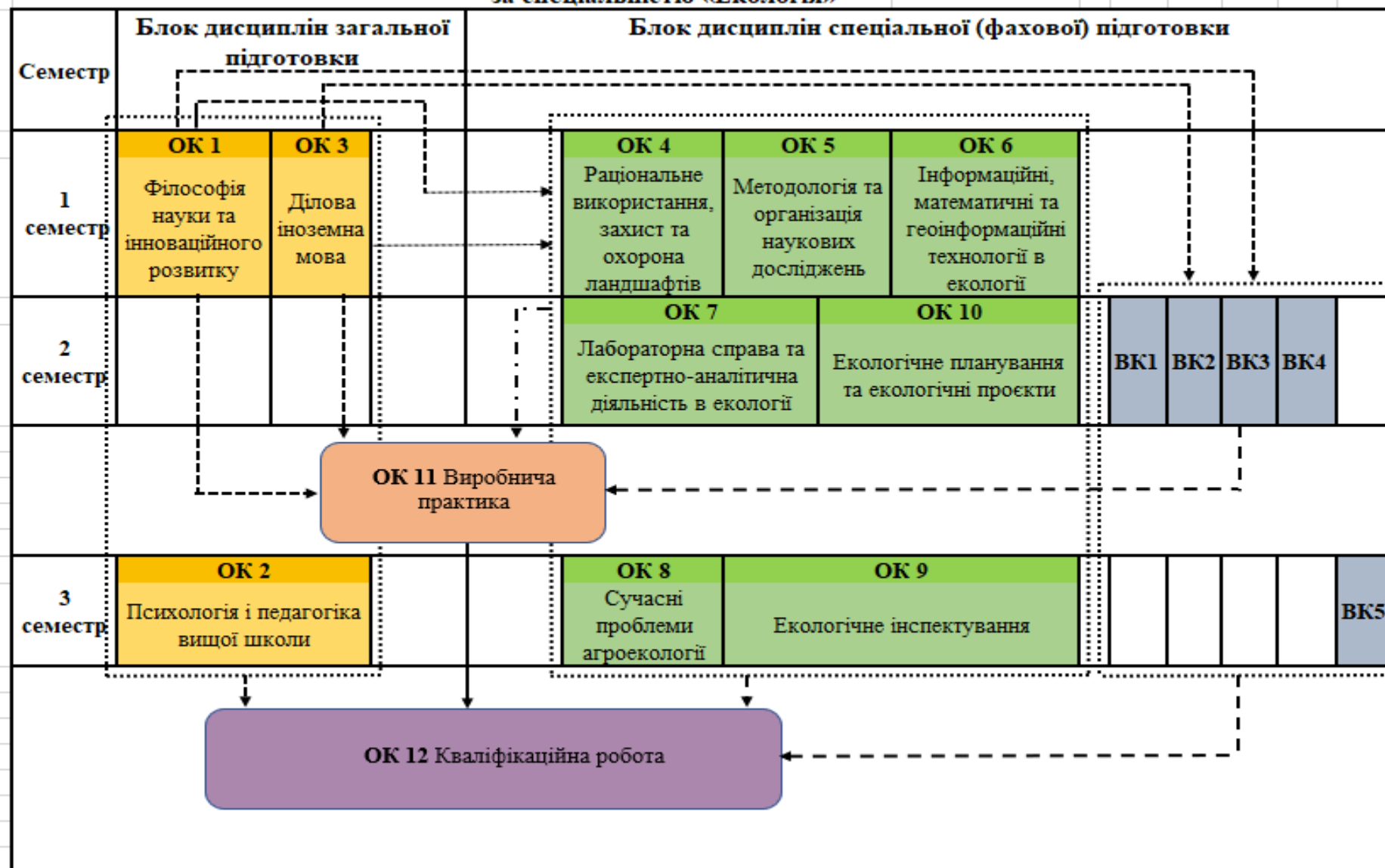
1.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
I. Цикл дисциплін загальної підготовки			
1.1. Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Філософія науки та інноваційного розвитку	5,0	іспит
ОК 2	Психологія і педагогіка вищої школи	5,0	залік
ОК 3	Ділова іноземна мова	5,0	іспит
Всього по циклу		15,0	
II. Цикл дисциплін спеціальної (фахової) підготовки			
2.1. Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 4	Рациональне використання, захист та охорона ландшафтів	5,0	іспит
ОК 5	Методологія та організація наукових досліджень	5,0	іспит, курсова робота
ОК 6	Інформаційні, математичні та геоінформаційні технології в екології	5,0	іспит
ОК 7	Лабораторна справа та експертно-аналітична діяльність в екології	5,0	іспит
ОК 8	Сучасні проблеми агроекології	5,0	іспит
ОК 9	Екологічне інспектування	5,0	залік
ОК10	Екологічне планування та екологічні проекти	5,0	залік
Всього по циклу		35,0	
Інші види навчання			
ОК 11	Виробнича практика	5,0	д/залік
ОК 12	Кваліфікаційна робота	10,0	

<i>Всього інші види</i>		<i>15,0</i>	
<i>Усього обов'язкові компоненти ОПП</i>		<i>65,0</i>	
2.2. Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	іспит
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	іспит
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	іспит
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	іспит
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	іспит
<i>Всього по циклу</i>		<i>25,0</i>	
<i>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</i>		<i>90,0</i>	

Примітка: Варіативна складова ОПП становить 25 % кредитів ЄКТС, що відповідає п'яти освітнім компонентам, які здобувач обирає з переліку ВК (додаток 1)

2.2. Структурно-логічна схема підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Екологія»



Форма атестації здобувачів вищої освіти ступеня магістр

Форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня – магістр	Державна атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв’язання комплексної проблеми у сфері екології, охорони довкілля та/або збалансованого природокористування, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів. Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
Вимоги до публічного захисту	Захист перед екзаменаційною комісією

Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Функціонування у ЗВО системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення наступних процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.

Навчальні дисципліни базового профілю, програми магістратури повинні бути обов'язковими для засвоєння студентами незалежно від профілю (спеціалізації) програми, яку він опановує. Набір дисциплін, які відносяться до базової частини, ЗВО визначає на підставі переліку компетентностей випускника.

Дисципліни, що відносяться до варіативної частини програми магістратури, практики (в тому числі науково-дослідна робота) визначаються профільністю (спеціалізацією) програми. Після вибору студентами профілю (спеціалізації) програми набір відповідних дисциплін практики (в тому числі науково-дослідна робота) є обов'язковими для опанування здобувачами вищої освіти.

Переддипломна практика проводиться для виконання випускової дипломної (магістерської) роботи і є обов'язковою.

При розробці програм магістратури навчальний заклад обирає типи практик залежно від виду діяльності, на які орієнтована програма магістратури.

Виробнича практика може проводитись і в структурних підрозділах ЗВО.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством.

Перелік нормативних документів, на яких базується

Стандарт вищої освіти:

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>]; - Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];

2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>].

**Гарант освітньо-професійної програми
(керівник проектної групи):
Кандидат біологічних наук,
доцент кафедри
екології та ботаніки**

К.С. Кирильчук

**ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ
освітньо-професійної програми Е2 Екологія**

1	Екологічні заходи регулювання агроєкосистем
2	Природно-ресурсний потенціал України: стан, природоохоронні аспекти, екосистемні послуги
3	Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами
4	Системний аналіз якості навколишнього середовища
5	Лікарські рослини та основи ресурсознавства
6	Міжнародна стандартизація, сертифікація технологій, сировини, готової продукції АПК
7	Вегетаційна екологія
8	Гербологія
9	Проблеми екологічної безпеки та сучасні концепції оптимізації природокористування
10	Воєнні аспекти деградації довкілля

**Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою компетентностей дескрипторам
Національної рамки кваліфікацій**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
K01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+		
K02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	+	+		+
K03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		+		+
K04. Здатність розробляти та управляти проектами.	+	+		+
K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.		+	+	
K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		+	+	
K07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.			+	+
K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	+	+		+
Спеціальні (фахові) компетентності				
K09. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	+	+		
K10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.	+	+		
K11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.			+	+
K12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.	+	+		+
K13. Здатність доводити до фахівців та нефахівців, знання та власні висновки.	+		+	
K14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування/			+	+

K15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.	+	+		
K16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування		+	+	
K17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей		+		+
K18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину		+		+
K19 Здатність оцінювати ступінь та характер негативного впливу ведення сільського господарства на довкілля та людину	+	+	+	+
K20. Здатність досліджувати та оцінювати стан популяцій як реальної форми існування видів та одного із базових рівнів щодо забезпечення функціонування екосистем і збереження біорізноманіття	+	+		+

Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																				
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності											
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20
ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.		+								+	+										+
ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.		+								+									+		
ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.		+								+											+
ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проєктів в умовах суперечливих вимог					+						+			+							

[illegible]

[illegible]

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	+			+	+					+											
ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем.	+			+				+													
ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.				+						+											
ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.									+	+											+
ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.					+												+				
ПР21. Уміти здійснювати комплексний аналіз стану популяцій							+		+	+							+				

ПР22. Уміти оцінювати ступінь, характер негативного впливу агровиробництва на людину, біорізноманіття, довкілля, оцінювати ризики та пропонувати заходи із екологізації агросфери							+		+	+	+					+	+				
---	--	--	--	--	--	--	---	--	---	---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами
освітньо-професійної програми зі спеціальності Е2-Екологія
Рівень вищої освіти - Другий (магістерський)**

	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19	ПР 20	ПР 21	ПР 22
ОК 1.			*	*													*	*	*			
ОК 2.				*	*			*	*													
ОК 3.							*	*			*											
ОК 4.									*	*		*				*				*		*
ОК 5.	*		*			*											*		*		*	
ОК 6.						*					*			*	*			*	*		*	*
ОК 7.	*	*				*							*		*					*		*
ОК 8.	*		*											*	*	*				*		*
ОК 9.				*						*			*		*					*		
ОК 10.				*	*								*		*					*		
ОК 11.		*			*			*	*	*				*		*				*		*
ОК 12.	*	*	*			*	*	*		*	*	*	*			*		*		*	*	*