

«Екологія»

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Е2 Екологія
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика
Кваліфікація: магістр з екології**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ

Голова Вченої ради

Микола ДМИТРИЧЕНКО
(протокол № від 2025 р.)

Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2017 р.

Ректор Олександр ГРИЩУК
(наказ № 450 від «05» липня 2017
р.)

Чинна в редакції 2025 року після перегляду

(наказ № _____ від « _____ » _____ 2025 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Освітня кваліфікація

Другий (магістерський)Е Природничі науки, математика та статистикаЕ2 ЕкологіяЕкологіяМагістр з екології

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності Е2 Екологія

Протокол № _____

від «_____» _____ 20__ р.

Голова НМК спеціальності

_____ Оксана КОБЗИСТА

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та
міжнародних зв'язківНаціонального транспортного
університету

_____ Віталій ХАРУТА

«_____» _____ 20__ р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету

Протокол № _____

від «_____» _____ 20__ р.

Голова НМР університету

_____ Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності Е2 Екологія Національного транспортного університету у складі:

1. Кобзиста Оксана Петрівна - к.б.н., доцент, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ;
2. Хрутьба Вікторія Олександрівна - д.т.н., професор, завідувач кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ;
3. Барабаш Олена Василівна - д.т.н., професор, професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ;
4. Морозова Тетяна Василівна - к.б.н., доцент, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ;
5. Лисак Роксолана Станіславівна – к.т.н., доцент, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ;
6. Парасочка Аліна Павлівна - завідувач сектору екології та енергоменеджменту відділу економіки та стратегічного планування Ірпінської міської ради;
7. Ященко Анна Юріївна - випускниця ОП Екологія другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ;
8. Колесніченко Дар'я Вячеславівна - здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проект освітньо-професійної програми 2025 року розглянуто, обговорено та затверджено на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № ____ від ____ 20__ р.

Голова Вченої ради НТУ

Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету
від ____ 20__ р. наказ № ____

Ректор НТУ

Олександр ГРИЩУК

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності)

1.Олена Сорочинська – канд.іст.наук, доцент, в.о. завідувача кафедри екології та безпеки життєдіяльності, Державний університет інфраструктури та технологій.

2.

3.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності Е2 Екологія

1 - Загальна інформація	
Повна закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр. Освітня кваліфікація – магістр з екології.
Офіційна назва освітньої програми	Екологія
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. Форма здобуття освіти: очна (денна), заочна Обсяг освітньої програми – 90 кредитів ЄКТС Строк навчання: за очною (денною) формою здобуття освіти – 1 рік 4 місяці. Строк навчання: за заочною формою здобуття освіти – 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми Серія УД №11006899 від «08» січня 2019 р. (Акредитаційна комісія МОН України), дійсний до «01» липня 2024р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	На навчання для здобуття ступеня магістра приймаються особи, які здобули ступінь бакалавра чи освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальністю «Екологія» або ступінь магістра за іншою спеціальністю. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою. Обмеження щодо форм навчання відсутні.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена у 2017 році за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 року, діє до наступного оновлення.
Інтернет-адреса постійного розміщення	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/

опису освітньої програми	
2 - Мета освітньої програми	
Програма пропонує комплексний підхід до вивчення питань у галузі екології, охорони навколишнього середовища та природокористування через теоретичне та практичне навчання. Дана програма формує у здобувачів комплекс знань, умінь та навичок у галузі охорони навколишнього середовища, екологічної безпеки, екологічного менеджменту. Метою програми є підготовка висококваліфікованих і професійних фахівців-екологів, здатних вирішувати науково-практичні завдання щодо зменшення рівня антропогенного впливу на довкілля, розробки ефективних природоохоронних заходів, а також розв'язувати практичні завдання у галузі екології та охорони навколишнього середовища.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань - Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність - Е2 Екологія Освітньо-професійна програма – Екологія <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 та збалансованого природокористування. <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.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма має прикладний характер, структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід з орієнтацією на розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Дисципліни орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можливий

	подальший професійний та науковий розвиток фахівця.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітньо-професійна програма спеціальності Е2 Екологія орієнтована на підготовку фахівців, здатних вирішувати прикладні та аналітичні завдання у сфері охорони довкілля та сталого природокористування з урахуванням екологічних викликів, пов'язаних із функціонуванням транспортної інфраструктури та урбанізованого середовища. Ключові слова: екологічна безпека, техногенне навантаження, екологічні фактори, природні ресурси, охорона природи.
Особливості програми	Особливості освітньо-професійної програми полягають у широкому використанні під час навчання сучасних прикладних програмних середовищ спрямованих на розв'язання прикладних екологічних завдань, зокрема в контексті функціонування транспорту, міської інфраструктури та промисловості. Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.
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) фахівців, які здобули освіту за освітньою програмою «Екологія» можуть обіймати такі посади: 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища 2211.2 Еколог 2211.2 Експерт з екології 2213.2 Інженер з відтворення природних екосистем 2411.2 Екологічний аудитор 2419.2 Фахівець з економічного моделювання екологічних систем 2419.3 Консультант (в апараті органів державної влади, місцевого самоврядування) 2442.2 Фахівець з управління природокористуванням 3211 Лаборанти в галузі біологічних досліджень 3211 Технік-еколог 3212 Інспектор з охорони природи 3213 Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі 3439 Організатор природокористування 3449 Інспектор з охорони природно-заповідного фонду 6151 Природоохоронник 2310.2 Асистент 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2213.2 Інженер з природокористування

	2148.2 Фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища 2149.2 Інженер з охорони праці Перелік об'єктів працевлаштування та діяльності магістра-випускника програми включає такі об'єкти, але не обмежується ними: - виробничі підприємства усіх галузей промисловості, посада – спеціаліст-еколог та ін.; - органи державної влади та місцевого самоврядування, посада – еколог, спеціаліст та ін.; - консультативно-сервісні організації, що надають послуги екологічного спрямування (зокрема, проведення екологічних аудитів та оцінок впливу на довкілля; вимірювання якості води, ґрунтів та повітря, радіоактивності; аналіз стану навколишнього середовища та ін.), посади – спеціаліст, експерт та ін.; - науково-дослідні установи (зокрема, установи Національної академії наук та галузевих академій наук України), посади – лаборант, інженер та ін.; - міжнародні організації та проекти, посади – менеджер проектів, консультант та ін.; - державні природоохоронні установи, (природно-заповідного фонду, зоопарки, ботанічні сади та ін.), посади – спеціаліст, інженер та ін.; - громадські організації, посади – менеджер програм і проектів, консультант та ін.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти для дорослих.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання. Використання основних видів навчальної роботи відповідно до потреб студентів: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, використання кейс-методів та ситуаційних задач, консультацій із викладачами, виконання курсових та розрахунково-графічних робіт, дистанційної самопідготовки навчально-інформаційному порталі, підготовка кваліфікаційної роботи магістра. Участь студентів у науковому семінарі, стажування та проходження практики в установах і організаціях є допоміжними формами навчання та, як створення гнучких

	навчальних траєкторій. Використовується технологія проблемного, диференційованого, програмованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.
Оцінювання	Методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, курсових проектів і робіт, розрахунково-графічних робіт та дипломні роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини дипломної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю) участь в олімпіадах. Апробація результатів досліджень на наукових конференціях, конкурсах наукових робіт. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях. Мультимедійна презентація результатів магістерського дослідження на науковому семінарі. Публічний захист кваліфікаційної роботи магістра.
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, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

	ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. ФК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. ФК05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців. ФК06. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей. ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.
Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)	ФКС01. Здатність розробляти, супроводжувати та оцінювати екологічні проекти у транспортній сфері, враховуючи вимоги екологічної безпеки, адаптації до змін клімату та сталого розвитку ФКС02. Вміння застосовувати основи педагогіки і психології в освітньому процесі закладу вищої освіти
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)	ПРН01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля. ПРН02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності. ПРН03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання. ПРН04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.

ПРН05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПРН06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПРН07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.

ПРН08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПРН09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПРН11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПРН12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПРН13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПРН14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПРН15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПРН17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.

ПРН18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.

ПРН19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН20. Володіти основами еколога-інженерного проектування та екологоекспертної оцінки впливу на довкілля.

Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)	ПРНС01. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище, уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів. ПРНС02. Виявляти, аналізувати та узагальнювати екологічну інформацію з метою моделювання сценаріїв просторового розвитку та формування екологічно збалансованих транспортних систем
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Ресурсне забезпечення	Проектна/робоча група: 2 доктори наук, 3 кандидати наук, 2 стейкхолдери, 1 студент, Гарант ОПП – к.б.н., доцент. Усі викладачі залучені до викладання ОПП є штатними викладачами НТУ. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти. Кадровий склад, система підбору кадрів, їх використання, підвищення кваліфікації, динаміка змін у складі науково педагогічних кадрів достатні для забезпечення якісної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістр. Специфічні характеристики кадрового забезпечення - відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення відповідають технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого (магістерського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Використання сучасного аудиторного фонду (лекційні зали та аудиторії, науково-дослідної лабораторії), іншого фонду Національного транспортного університету та промислової інфраструктури міста (філії ДП «НІРІ» та ДП «ДержавтотрансНДІпроект»). Виконання програми забезпечується матеріальнотехнічним оснащенням кабінетів і лабораторій, комп'ютерний клас, спеціалізовані навчально-тренінгові лабораторії та кабінети, що створюють умови для набуття студентами спеціальних компетентностей зі спеціальності Е2 Екологія. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Користування Інтернет-мережею безлімітне. <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.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного транспортного університету авторських розробок працівників; підручників на навчальних посібників з грифом Вченої ради Університету; інших навчальних та методичних розміщених на відкритих онлайн платформах. офіційний сайт НТУ: http://www.ntu.edu.ua/ ; наукова бібліотека, читальні зали; система дистанційного навчання Moodle; web-сайт бібліотеки: www.library.ntu.edu.ua .; навчально-методичні комплекси дисциплін; програми практик.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ, затвердженим Вченою радою Національного транспортного університету 28 вересня 2017 р., протокол № 8 (http://erasmus.ntu.edu.ua/doc_ukr/academic-mobility-ofstudents.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закладом вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ, затвердженим Вченою радою Національного транспортного університету 28 вересня 2017 р., протокол № 8 (http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закордонним закладом вищої освіти, групою закладів вищої освіти різних країн, а також міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти.
Навчання	За даною освітньою програмою передбачено навчання

іноземних здобувачів вищої освіти	іноземних здобувачів вищої освіти. Можлива підготовка іноземців (наказ МОН № 300л від 08 лютого 2013 р., протокол АКУ № 101 від 31 січня 2013 р.) на загальних умовах щодо підготовки іноземців за акредитованими освітніми програмами. Мова викладання –українська.
--	---

2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми, їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОП

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Іноземна мова наукового спілкування	6,0	Залік/екзамен
ОК 2	Методологія наукових досліджень	3,0	Екзамен
Разом за циклом загальної підготовки		9,0	
1.2 Цикл професійної підготовки			
ОК 3	Методи системного аналізу навколишнього природного середовища	4,0	Залік
ОК 4.	Екологічний аудит на підприємстві	4,0	КР, екзамен
ОК 5	Методи математичного моделювання в екологічних системах	4,0	КР, екзамен
ОК 6	Зелена циркулярна економіка	3,0	Екзамен
ОК 7	Оцінка впливу на довкілля в транспортній галузі	3,0	Екзамен
ОК 8	Управління проектами соціальної та екологічної безпеки в транспортних системах	3,0	Залік
Разом за циклом професійної підготовки		21,0	
Практична підготовка			
ВП	Виробнича практика	6,0	диф. залік
НП	Науково-дослідницька практика	6,0	диф. залік
Всього		12,0	
Атестація			
ВКР	Виконання кваліфікаційної роботи	24,0	атестація
Всього		24,0	
Разом за циклом 1 «Обов'язкові компоненти ОП»		66,0	
2. Вибіркові компоненти ОП*			
2.1. Каталог ОПП*			
ВК 1	Вибірковий компонент каталогу ОП	4,0	залік
ВК 2	Вибірковий компонент каталогу ОП	4,0	залік
ВК 3	Вибірковий компонент каталогу ОП	4,0	залік
Разом за каталогом ОП		12,0	
2.2. Факультетський каталог *			
ВК Ф1	Вибірковий компонент каталогу факультету	4,0	залік
ВК Ф2	Вибірковий компонент каталогу факультету	4,0	залік
ВК Ф3	Вибірковий компонент каталогу факультету	4,0	залік
Разом за каталогом факультету		12,0	
Разом за циклом 2 «Вибіркові компоненти»		24,0	
ЗАГАЛОМ		90,0	

Примітки:

* Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами НТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dystsyplin.pdf).

Вибіркові компоненти обираються з переліку дисциплін:

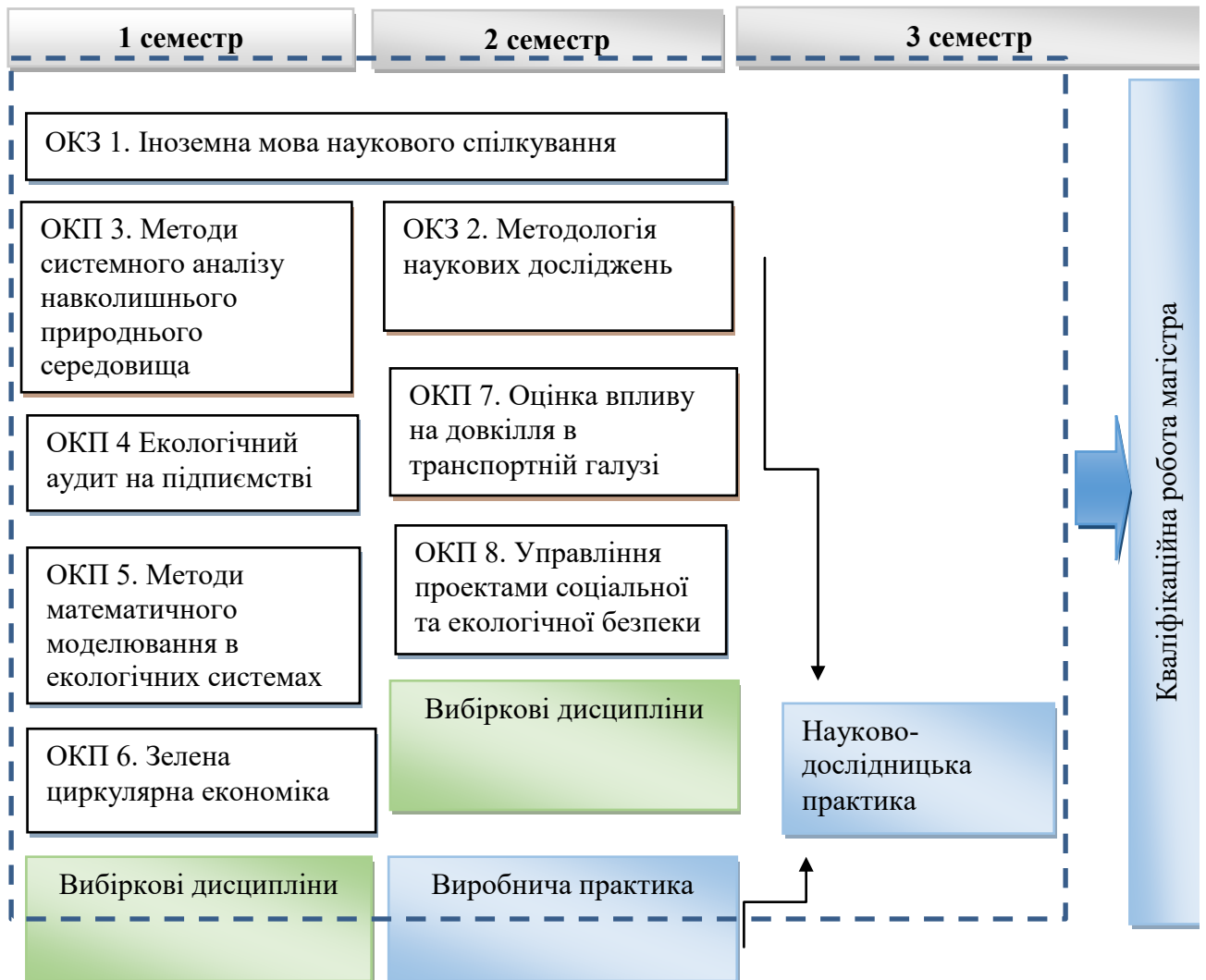
1. Каталогу ОПП для другого (магістерського) рівня вищої освіти, у кількості 3-х дисциплін по 4,0 кредити (каталог розміщено на сайті кафедри та університету: сайт кафедри

екології та технологій захисту навколишнього середовища:
<https://sites.google.com/ntu.edu.ua/ecology/>.

2. За каталогом автомеханічного факультету для другого (магістерського) рівня вищої освіти, у кількості 3-х дисциплін по 4,0 кредити (каталог розміщено на сайті університету за посиланням: <http://vstup.ntu.edu.ua/vybir-magistr-amf.htm>.

Якщо запропонований перелік дисциплін не задовольняє запитів здобувачів, вони мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти загальноуніверситетського каталогу <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovidistsiplini/> за погодженням з деканом автомеханічного факультету.

2.2. Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Випускна атестація здійснюється оцінюванням ступеню сформованості базових компетенцій. Атестація випускників освітньої програми спеціальності Е2 «Екологія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з екології
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. Кваліфікаційна робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел (включаючи фондові та архівні) і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, зібраним і опрацьованим ним особисто. Обсяг та структура роботи встановлюється вищим навчальним закладом. Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Кваліфікаційна робота має бути опублікована на офіційному сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу. Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота розміщується на сайті кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища Національного транспортного університету.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

