

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
зі спеціальності
101 Екологія
галузі знань 10 Природничі науки

Освітня кваліфікація:
бакалавр з екології

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Національного транспортного
університету

Голова Вченої ради

_____ М.Ф. Дмитриченко

Київ НТУ 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітньо-професійна програма	Екологія
Освітня кваліфікація	Бакалавр з екології

РЕКОМЕНДОВАНО

Навчально-методичною радою
університету

Протокол № 48
від «25» червня 2020 р.

Голова НМР університету

_____ М.О. Білякович

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи
Національного
транспортного університету

_____ О.К. Грищук

«30» червня 2020 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітня-програма для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю «Екологія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. Вони узгоджені між собою на відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.

Освітня-програма розроблена на підставі Стандарту вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем в галузі знань 10 – Природничі науки, спеціальність 101 – Екологія. Стандарт затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 №1076. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.).

Освітня-програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію на основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня магістр, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, перелік обов'язкових та вибіркового компонент, вимоги до контролю якості вищої освіти.

Додаток А показує відповідність визначених Програмою компетентностей та дескрипторів НРК.

В Додатку Б показана відповідність програмних результатів навчання та компетентностей. Додаток Б також вказує перелік дисциплін, необхідних для набуття означених Програмою компетентностей.

Нормативний зміст підготовки визначається дисциплінами, що забезпечують досягнення програмних результатів навчання (таблиця 1). Зміст підготовки за вибірковоими дисциплінами (таблиця 2) поглиблює і розширює програмні результати навчання. Опис окремих дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності визначає мету їх вивчення (компетентності, на формування яких направлена дана дисципліна) та конкретні заплановані результати навчання, які забезпечать досягнення програмних результатів навчання.

При реалізації освітньої бакалаврської програми акценти у підготовці робляться на формуванні компетентностей інноваційного, дослідницького та практичного спрямування.

Освітню програму розроблено проектною групою спеціальності 101 «Екологія» Національного транспортного університету у складі:

Хрутьба Вікторія Олександрівна	д.т.н., доцент, завідувач кафедри екології та безпеки життєдіяльності НТУ
Морозова Тетяна Василівна	к.б.н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності НТУ
Кобзиста Оксана Петрівна	к.б.н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності НТУ
Мельничук-Володькіна Вікторія Володимирівна	начальник відділу інформаційно-просвітницької роботи Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника;
Литвиненко Ольга	студентка 4-го курсу спеціальності 101 Екологія

Гарант освітньо-професійної програми – кандидат технічних наук, доцент Крюковська Л.І.

Гарант освітньо-професійної програми _____ Морозова Т.В.
(підпис)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол №14 від «22» червня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Хрутьба В.О.
(підпис)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора Національного транспортного університету від «30» червня 2020 р. наказ № 312

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

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 «ЕКОЛОГІЯ»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу	Національний транспортний університет
Структурний підрозділ	Кафедра екології та безпеки життєдіяльності
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітній ступінь та назва кваліфікації мовою оригіналу	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Освітня кваліфікація: бакалавр з екології
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Екологія№»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	- на базі повної загальної середньої освіти – Диплом бакалавра, одиночний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітнього ступеня «молодший спеціаліст») – 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) 3 роки за умови перезарахування відповідно до порядку, який діє в НТУ
Наявність акредитації	Сертифікат
Цикл/рівень	За Рамкою кваліфікацій Європейського простору вищої освіти FQ-EHEA – кваліфікація першого циклу EQF-LLL – 6 рівень За Національною Рамкою кваліфікацій – 6 рівень. За Законом України «Про вищу освіту» – перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Передумови	Наявність атестату та додатку до нього про повну загальну середню освіту Наявність диплома молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалених сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3

2 – Мета освітньої програми

Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі природничих наук зі спеціальності 101 Екологія за освітньо-професійною програмою «Екологія», здатних до ефективного вирішення практичних завдань технічного і технологічного характеру, пов'язаних із збереженням довкілля та збалансованого природокористування в автотранспортній галузі.

Сформувати у здобувачів вищої освіти комплекс знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування в автотранспортній галузі та важливих для особистісного розвитку фахівців та їхньої конкурентоспроможності на сучасному ринку праці через теоретичне та практичне навчання.

3 – Характеристика освітньої програми

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

10 – Природничі науки

101 – Екологія

Об'єкт: структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля автотранспортних підприємств та оптимізація природокористування в галузі.

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 довкілля, збалансованого природокористування та сталого розвитку.

Методи, методика та технології. методи моделювання інженерних систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання технологій захисту навколишнього середовища. методи моделювання інженерних систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання технологій захисту навколишнього середовища.

Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.

Інструменти та обладнання: сучасне 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 Професійний акцент на здатності розв'язувати широке коло проблем та завдань в процесі охорони, відтворення та збереження біорізноманіття шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів. Поєднання аудиторних, лабораторних занять з практиками та дослідницькою роботою студентів забезпечує формування належного академічного базису з професійною підготовкою у сфері дослідження екологічних процесів та екологічного управління. Дослідницька лінія програми (дослідження екологічних систем і процесів) є науково орієнтованою; інші лінії (охорона довкілля та збалансоване природокористування) є практично орієнтованими. Структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання й пропонує комплексний підхід до формування компетентностей випускників, важливих для визначення, запобігання та вирішення екологічних наукових та практичних проблем на локальному, національному та глобальному рівнях.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі природничих наук зі спеціальності 101 «Екологія», фокус програми полягає в гармонійній інтеграції академічних знань та прикладних умінь і навичок щодо сучасних соціо-економіко-екологічних потреб суспільства з акцентом на розробці та впровадженні стратегії сталого розвитку при вирішенні регіональних проблем у сфері охорони довкілля і екологічних проблем автотранспортної галузі. Програма базується на наукових результатах із врахуванням нинішнього розвитку екології та інших природничих наук і спрямована на здобуття навичок та знань з екології та охорони довкілля. Передбачає опанування студентами базових фундаментальних дисциплін, важливих для розуміння природних процесів, формування компетентностей, необхідних для моніторингу, дослідження та управління природними та антропогенними процесами. Програма дає можливість для професійної зайнятості та подальшої освіти та кар'єрного зростання: магістерські професійні та наукові програми.
Особливості програми	Програма зорієнтована на підготовку висококваліфікованих фахівців-екологів, які здатні виконувати визначення, аналіз та оцінку еколого-економічних впливів автотранспортної діяльності на довкілля. Більшість дисциплін викладаються з елементами дистанційної освіти; Програма побудована на принципах Liberal Arts Education і включає блок базових дисциплін і практик, що забезпечують формування базових і фахових компетентностей спеціальності, а також вибіркового дисциплін, що відповідають уподобанням студента та є важливими для їхньої подальшої професійної та наукової кар'єри. Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.

	<p>Навчання здійснюється в україномовних групах. Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальної, технологічної, виробничої і передкваліфікаційної практик в організаціях, на підприємствах і виробництвах.</p>
--	--

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ «Експерт з екології» Код КП 2211.2; ✓ «Еколог» Код КП 2211.2; ✓ «Екологічний аудитор» Код КП 2411.2; ✓ «Консультант (в апараті органів державної влади, виконкому)» Код КП 2419.3; ✓ «Фахівець з управління природокористуванням» Код КП 2442.2; ✓ «Організатор природокористування» Код КП 3439; ✓ «Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду» Код КП 3439; ✓ «Технік-еколог» Код КП 3211; ✓ «Інспектор з охорони природи» Код КП 3212; ✓ «Інспектор з охорони природно-заповідного фонду» Код КП 3449; ✓ «Інженер з техногенно-екологічної безпеки» Код КП 2149.2; ✓ «Фахівець з економічного моделювання екологічних систем» Код КП 2419.2; ✓ «Екологічний аудитор» Код КП 2411.2; ✓ «Інженер з природокористування» Код КП 2213.2 <p>Перелік об'єктів працевлаштування та діяльності бакалавра-випускника програми включає такі об'єкти, але не обмежується ними:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ державні природоохоронні установи, (природно-заповідного фонду, зоопарки, ботанічні сади та ін.), посади – спеціаліст, інженер та ін.; ✓ громадські організації, посади – менеджер програм і проєктів, консультант та ін.
Подальше навчання	<p>Випускники першого (бакалаврського) рівня вищої освіти можуть продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти зі спеціальності «Екологія», магістерськими програмами другого рівня вищої освіти за спорідненою спеціальністю та за іншими спеціальностями (відповідно до чинних правил) в Україні та за кордоном.</p> <p>Набуття інших кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді лекцій (проблемно-орієнтованої мультимедійної, інтерактивної), практичних і семінарських занять, лабораторних робіт, проведення ознайомчих, польових, дослідницьких практик; підготовка самостійних, творчих та кваліфікаційних робіт, виконання курсових та розрахунково-графічних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, дистанційної самопідготовки на навчально-інформаційному порталі.</p> <p>Консультаційні заняття, участь студентів у науковому семінарі, стажування та проходження практики в установах і організаціях є допоміжними формами навчання.</p> <p>Участь студентів у науковому семінарі, стажування та проходження практики в установах і організаціях є допоміжними формами навчання та, як створення гнучких навчальних траєкторій.</p> <p>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.</p>
Оцінювання	<p>Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-професійної програми складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p><i>Поточний контроль знань</i> здобувачів проводиться в усній, письмовій або тестовій формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).</p> <p><i>Підсумковий контроль знань</i> у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.</p> <p>У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, на оцінки з поточного і підсумкового контролів може позитивно впливати наявність у здобувача підготовлених та опублікованих наукових публікацій у збірниках, участь в екологічних акціях та проєктах.</p> <p>Використовується рейтингова форма контролю по закінченні логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє</p>

	<p>систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. <i>Рейтинг студента</i> із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 60 балів та рейтингу з атестації – 40 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 60 балів.</p> <p><i>Письмові іспити</i> із співбесідою та захистом білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів.</p> <p>Методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, курсових проектів і робіт, розрахунково-графічних робіт та кваліфікаційні 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 кваліфікаційної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю) участь в олімпіадах.</p> <p>Апробація результатів досліджень на наукових конференціях, конкурсах наукових робіт. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях. Мультмедійна презентація результатів бакалаврського дослідження на науковому семінарі.</p> <p>Публічний захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Оцінювання відбувається за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно, або зараховано/не зараховано), за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX). Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур</p>
--	---

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля/здійснення іновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.
-----------------------------------	--

Загальні компетентності	K01	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
	K02	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	K03	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
	K04	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	K05	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	K06	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
	K07	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
	K08	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

	K09	Здатність працювати в команді.
	K10	Навички міжособистісної взаємодії.
	K11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	K12	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	K13	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.
Спеціальні (фахові) компетентності	K14	Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування
	K15	Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
	K16	Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.
	K17	Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
	K18	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
	K19	Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
	K20	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
	K21	Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
	K22	Здатність до участі в розробці системи управління та поведіння з відходами виробництва та споживання.
	K23	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
	K24	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
	K25	Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
	K26	Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
	K27	Здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів
	K28	Розуміння механізмів взаємодії організмів з факторами довкілля.
K29	Здатність до комунікаційної взаємодії в господарській діяльності знання і розуміння предметної області і професії	

	K30	Знання особливостей створення екологічно безпечного існування людини в сучасних соціально-економічних умовах та збереження генофонду людської популяції.
	K31	Знання токсичності отруйних речовин на основі врахування їх властивостей, шляхів

7 – Програмні результати навчання	
ПР01.	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
ПР02	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
ПР03	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.
ПР04	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.
ПР05	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
ПР06	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
ПР07	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
ПР08	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
ПР09	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
ПР10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
ПР11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.
ПР13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату, робити презентації та повідомлення, формувати тексти
ПР15	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
ПР16	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
ПР17	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
ПР18	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
ПР19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
ПР20	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
ПР21	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ПР23	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
ПР24.	Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ПР25	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.
ПР26	Знати показники, за якими фактор можна розглядати як екологічний.
ПР27	Знати адаптаційні механізми організмів до чинників довкілля.
ПР28	Знати особливості створення здорового, екологічно чистого, безпечного та соціально комфортного середовища існування людини.
ПР29	Знати потенційну небезпеку впливу отруйних, токсичних і шкідливих речовин на організми і екосистеми, шляхи надходження, механізми дії та наслідки їх впливу.
ПР30	Оцінювати в загальному вигляді антропогенну дію на навколишнє середовище, оцінювати міру екологічного ризику.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення освітньої програми складається з науково-педагогічних працівників кафедри екології та безпеки життєдіяльності Національного т транспортного університету.</p> <p>Практично-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають напряму програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Керівник та члени проектної групи, а також викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньої програми, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення відповідають технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Використання сучасного аудиторного фонду (лекційні зали та аудиторії, науково-дослідної лабораторії), іншого фонду Національного транспортного університету та промислової інфраструктури міста (філії ДерждорНДІ та ДержавтотрансНДІпроект)</p> <p>Виконання програми забезпечується матеріально-технічним оснащенням кабінетів і лабораторій,</p>

	<p>комп'ютерний клас, спеціалізовані навчально-тренінгові лабораторії та кабінети, що створюють умови для набуття студентами спеціальних компетентностей зі спеціальності 101 «Екологія».</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Користування Інтернет-мережею безлімітне.</p> <p><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.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Використання віртуального навчального середовища Національного транспортного університету авторських розробок працівників; підручників на навчальних посібників з грифом Вченої ради Університету; інших навчальних та методичних матеріалів розміщених на відкритих он-лайн платформах.</p> <p>офіційний сайт НТУ: http://www.ntu.edu.ua/;</p> <p>наукова бібліотека, читальні зали;</p> <p>система дистанційного навчання Moodle;</p> <p>web-сайт бібліотеки: www.library.ntu.edu.ua;</p> <p>навчально-методичні комплекси дисциплін;</p> <p>програми практик.</p>

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Може реалізуватись в рамках двосторонніх договорів між закладами вищої освіти про встановлення науково-освітнянських відносин.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання (проходження практики) та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Академічна мобільність регламентується постановою КМУ № 579 «Про затвердження положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. та здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним вищим навчальним закладом, між Університетом та вищим навчальним закладом України, між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів та інших подібних.</p> <p>Індивідуальна у рамках програми Erasmus+ та на основі підписаних двосторонніх угод про міжнародну академічну мобільність між Національним транспортним університетом та закладами вищої освіти зарубіжних країн-</p>

		партнерів. Взаємозамінність залікових кредитів, участь у програмі подвійного дипломування та закордонного стажування (за наявності відповідних угод)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти		Підготовка іноземних громадян за акредитованими напрямами (спеціальностями), наказ МОН України від 04.06.2013 № 2070 л. Мова викладання – українська.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
1.1. Обов'язкові компоненти загальної підготовки ОП			
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1.1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	залік
ОК 1.2	Історія України та української культури	4	іспит
ОК 1.3	Іноземна мова	6	залік, іспит
	Разом за циклом:	14	
Цикл природничо-наукової (фундаментальної підготовки)			
ОК 1.4	Фізика	4,5	іспит
ОК 1.5	Вища математика	3	іспит
ОК 1.6.	Екологічна інформатика	5	іспит
ОК 1.7	Економіко-соціо-екологічна географія	3	залік
	Разом за циклом:	15,5	
Разом обсяг компонентів загальної підготовки ОП:			
1.2. Обов'язкові компоненти професійної підготовки ОП			
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
ОК 2.1	Біологія	6	КР, залік, іспит
ОК 2.2	Хімія з основами біогеохімії	4,5	іспит
ОК 2.3	Загальна екологія (та неоекологія)	4	КР, іспит
ОК 2.4	Природоохоронне законодавство та екологічне право	4	іспит
ОК 2.5	Заповідна справа та екомережа	3	іспит
ОК 2.6	Техноекологія	5	залік
ОК 2.7	Моніторинг довкілля	7,5	залік , іспит
ОК 2.8	Менеджмент поводження з відходами	4	залік
ОК 2.9	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	іспит
ОК 2.10	Організація та управління в природоохороній діяльності	3	іспит
ОК 2.12	Управління екологічними проектами	8	іспит, КП, залік

ОК 2.13	Моделювання і прогнозування екологічних процесів	4,5	іспит
ОК 2.14	Урбоекологія	4	іспит
ОК 2.15	Екологічна безпека	7	іспит, залік, курсова робота
ОК 2.16	Методи обробки екологічної інформації	4	іспит
ОК 2.17	Оцінювання впливу на навколишнє середовище	5	іспит
ОК 2.18	Вступ до фаху	3	залік
ОК 2.19	Якість води та методи її покращення	4	4РГР, залік
ОК 2.20	Основи безпеки людини	4	іспит
ОК 2.21	Екологія людини з основами екотоксикології	4	залік
ОК 2.22	Екологічна логістика	4,5	іспит
ОК 2.23	Розв'язування задач транспортної екології засобами геоінформаційних систем	3	залік
ОК 2.24	Економіка та організація природокористування на транспортних підприємствах	4	іспит
ОК 2.25	Еколого-економічний аналіз діяльності підприємства	4	іспит
ОК 2.26	Екологія життєвого циклу транспортних засобів	4	залік
ОК 2.27	Екологія біологічних систем (екологія рослин, тварин, мікроорганізмів)	4	залік
ОК 2.28	Екологічна біоіндикація	3	залік
ОК 2.29	Екологія життєвого циклу автомобільних доріг	6	4РГР, залік
ОК 2.30	Екологія виробничих підприємств дорожньої галузі	3	4РГР, залік
ОК 2.31	Екологічні аспекти обслуговування транспортних засобів	3	залік
Разом за циклом		131	
Разом обсяг компонентів професійної підготовки ОП		131	
Практична підготовка			
ПП 1	Загально-екологічна навчальна практика	3	диф. залік
ПП 2	Ландшафтно-екологічна практика	3	диф. залік
ПП 3	Виробнича практика	3	диф. залік
ПП 4	Передкваліфікаційна практика	3	диф. залік
Разом практичної підготовки		12	
ДА	Кваліфікаційна робота бакалавра	7,5	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
2. Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.1	Картографічні методи в екології	4	4РГР, залік
	Екобіогеографія		
ВК 2.1	Екологія транспорту	3	4РГР, іспит
	Логістика муніципальних послуг		
ВК 3.1	Екологічна стандартизація і сертифікація	4	іспит
	Екотрофологія		
ВК 4.1	Екологічне управління	3	іспит
	Управління екологічними ризиками		
ВК 5.1	Геологія з основами геоморфології	3	залік
	Екологічна географія та екотуризм		

ВК 6.1	Ландшафтна екологія	3	залік
	Регіональні екологічні проблеми		
ВК 7.1	Економіка підприємств	3	залік
	Паливно-мастильні матеріали		
ВК 8.1	Ґрунтознавство	3	іспит
	Екологія наземних екосистем		
ВК 9.1	Інформатика і системологія	3	залік
	Статистичний аналіз в екології		
ВК 10.1	Професійна педагогіка	3	залік
	Ділова комунікативність		
ВК 11.1	Водопостачання та водовідведення	3	залік
	Екологія водних екосистем		
ВК 12.1	Геоекологічна інформатика	4	залік
	Екологічні інформаційно-комунікаційні технології		
ВК 13.1	Транспортні енергоустановки	4	іспит
	Екологічно дружні технології		
ВК 14.1	Гідрологія	3	іспит
	Санітарна очистка урбоекосистем		
ВК 15.1	Метеорологія і кліматологія	3	іспит
	Глобальна екологія в контексті змін клімату		
ВК 16.1	Охорона навколишнього середовища при виробництві та відновленні транспортних засобів	4	залік
	Екологічна безпека селітебних та виробничих територій		
ВК 17.1	Стандартизація та управління якістю	3	залік
	Екологічна безпека продуктів харчування		
ВК 18.1	Філософія	4	залік
	Міжнародна екологічна політика		
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	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.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
--

4. Очікувані результати навчання (загальні):

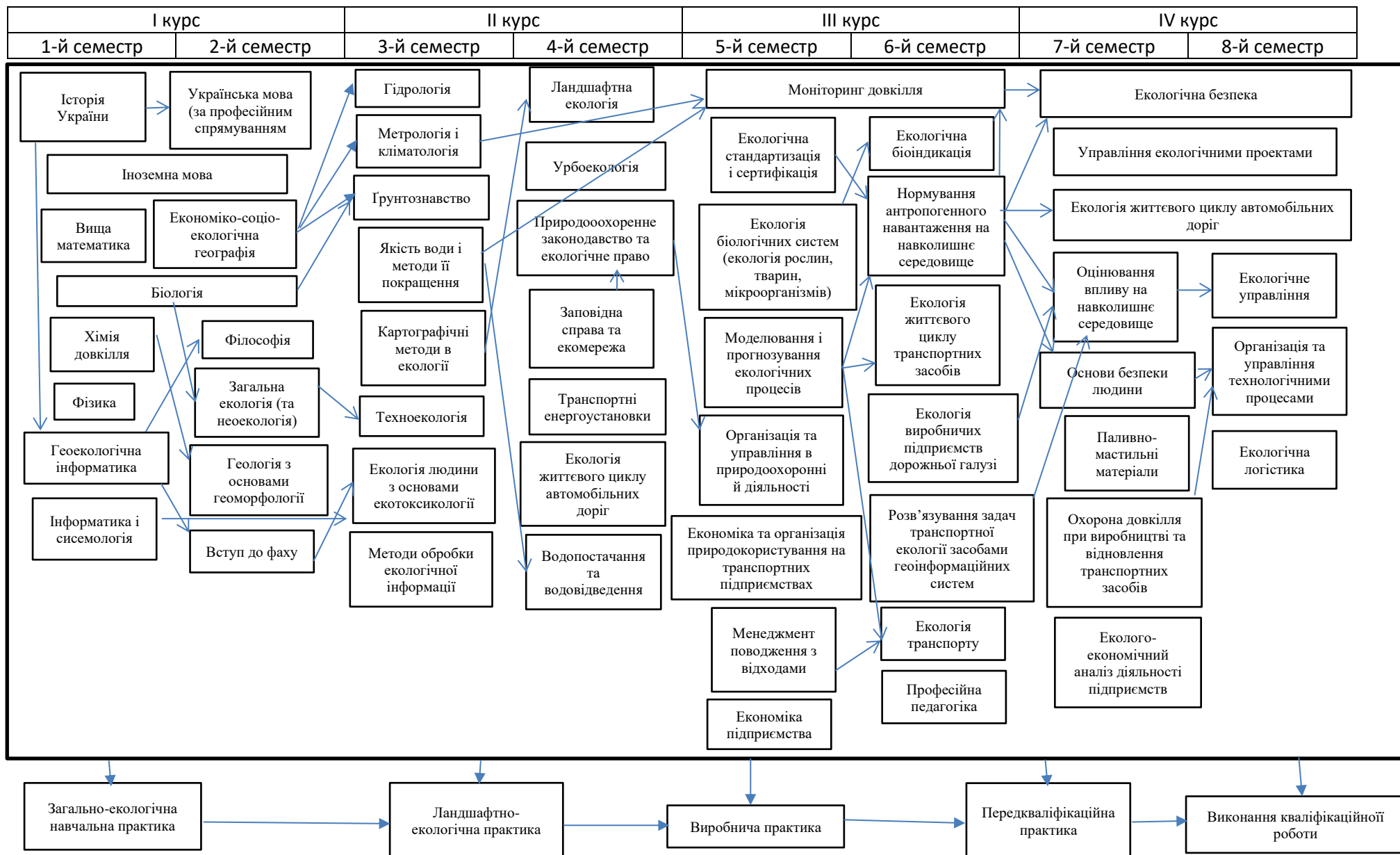
- Спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.
- Виконувати переклад іншомовної літератури, опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, необхідної для вирішення поставлених цілей щодо професійної діяльності.
- Готувати результати комплексних наукових досліджень до публікації.
- Вміти планувати, організовувати і проводити комплексні наукові дослідження.
- Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

5. Очікувані результати (фахові – відповідно спеціальності)

- Знати сучасні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.
- Вміти розраховувати локальні, регіональні індикатори та індекси сталого розвитку для аналізу стану (рівня розвитку) соціально – економічних систем.
- Вміти використовувати дидактичні засади та здійснювати науково – методичне забезпечення навчально – виховного процесу у вищій школі.
- Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.
- Уміти використовувати фундаментальні екологічні закономірності у професійній діяльності.
- Знати основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.
- Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.
- вміти аналізувати та оцінювати стан довкілля за допомогою геоінформаційних систем і технологій;
- Представляти результати комплексних досліджень у галузі екології та охорони довкілля у вигляді наукових звітів і презентацій , застосовуючи сучасні картографічні та графічні методи ;
- Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів.
- Використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні екологічних досліджень та/або інноваційної діяльності.

- Уміння самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.
- Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень.
- Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.
- Використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.
- Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природне середовище.
- Знати заходи захисту біорізноманіття від впливу інвазійних видів.
- Знати фенолого-географічні закономірності розвитку живих організмів.
- Вміти подати заяву і оформити конкурсну документацію для участі у розробці проектів чи грантів.
- Вміти здійснювати просвіту різних груп населення з урахуванням специфіки регіону.
- Оцінювати можливий вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.
- Володіти основами проектування, експертно-аналітичної оцінки та виконання досліджень.
- Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.
- Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.
- Уміти ефективно використовувати час в межах професійної діяльності.
- Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування залежно від екологічних умов.
- Вміти розробляти структуру системи екологічного менеджменту.

Структурно-логічна схема освітньої програми 2021/2022 н.р.



Анотації дисциплін

Обов'язкові компоненти ОП	
1.1. Обов'язкові компоненти загальної підготовки ОП	
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	
Українська мова (за професійним спрямуванням)	
Історія України та української культури	<p>Мета вивчення дисципліни: надання студентам знань про сутність соціально-політичних процесів, що відбувалися в минулому й відбуваються в сучасній Україні, їх об'єктивну зумовленість, взаємозв'язки та взаємозалежності, формування історичного мислення, національної свідомості.</p> <p>Предметом вивчення дисципліни є складний і багатогранний процес формування багатомільйонного українського народу, його діяльності в соціально-економічній, духовній, політичній і державній сферах від найдавніших часів до сьогодення.</p> <p>Завдання вивчення дисципліни: усвідомлення динаміки закономірностей історичного процесу на українських землях від найдавніших часів до сьогодення; здобуття вмінь аналізувати й оцінювати явища соціально-політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії та виробленні навичок застосовувати набутих знань для прогнозування суспільних процесів. допомогти студенту зрозуміти сучасність за допомогою аналізу минулого, оволодіти основами методики історичного пізнання зокрема ретроспективного, порівняльного, діалектичного методу, історичної хронології; навчити студента методиці самостійної роботи та аналізу найактуальніших проблеми сучасної історії та політики; знати історію своєї культури, її зв'язок із загальносвітовим історично-культурним простором, уміти правильно оцінити сучасний стан культури, бачити і розуміти постійні зміни в її різноманітних сферах, усвідомлювати своє призначення як співтворців матеріальної і духовної культури у процесі творення національної культури.</p>
Іноземна мова	<p>Формування необхідної комунікативної спроможності у сферах професійного та ситуативного спілкування в усній та письмовій формах, навичок практичного володіння іноземною мовою в різних видах мовленнєвої діяльності в обсязі тематики, що обумовлена професійними потребами; оволодіння новітньою фаховою інформацією через іноземні джерела.</p> <p>Практичні заняття з використанням інформаційних технологій та активних методів навчання, а також самостійна робота студента дозволяють отримати всі ці знання, уміння та навички для формування іншомовної комунікативної компетентності.</p>
Цикл природничо-наукової (фундаментальної підготовки)	

OK 1.1								•																
OK 1.2								•					•								•			•
OK 1.3								•					•	•										
OK 1.4								•													•			
OK 1.5																								
OK 1.6																								
OK 1.7	•		•			•							•										•	

1.2. Обов'язкові компоненти професійної підготовки ОП

Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Біологія	Метою вивчення дисципліни Біологія – є вивчення закономірностей розвитку життя, будову і життєдіяльність людського організму на всіх рівнях організації живого, впливу на людину факторів навколишнього середовища. Освоєння курсу передбачає формування сучасних уявлень про наукову картину світу, поглиблення знань про ті явища і закони біології, які використовуватимуться під час вивчення біології. Опанувати рушійні сили еволюції та сучасні теорії еволюції, генетичні основи еволюції, процеси виникнення життя на землі й розвиток органічного світу: біогенну і абіогенну гіпотези, загальний огляд органів і тканин організму людини, та їх функцій, а також основні хімічні компоненти клітини: неорганічні речовини та їх роль, органічні сполуки клітини.
Хімія довкілля	
Загальна екологія (та неоекологія)	Навчальна дисципліна «Загальна екологія (та неоекологія)» є однією з провідних у системі базової вищої освіти при підготовці фахівців спеціальності «Екологія». Це – фундаментальна дисципліна, яка є узагальнюючою щодо вимог формування певного об'єму фундаментальних знань майбутнього фахівця й об'єднує чітко визначену кількість навчальних дисциплін у їх органічному поєднанні, формуючи цілісність уявлень та знання щодо складових дисципліни, відповідних змістових модулів, виховує розуміння нагальної потреби гармонійних взаємовідносин між людиною та природою.
Природоохоронне законодавство та екологічне право	Метою дисципліни є оволодіння студентами теоретичними знаннями про галузь екологічного права України, її місце та значення у вітчизняній системі права, взаємозв'язок з іншими галузями права, сутність та специфіку еколого-правових відносин, систему екологічного права та його інститути, екологічне законодавство; отримання студентами практичних навичок тлумачення та застосування еколого-правових норм, підвищення рівня еколого-правової культури та еколого-правової свідомості студентів.

	<p>Основними завданнями дисципліни є : отримати знання з історії та теорії екологічного права; засвоїти структуру та зміст інститутів галузі; вивчити систему чинного екологічного законодавства та ознайомитися зі змістом основних нормативних актів, що входять до її складу; ознайомитися з офіційними та доктринальними коментарями законодавства, поглядами науковців та практиків; з практикою застосування еколого-правових норм; визначити недоліки та проблеми, а також тенденції та перспективи розвитку правового регулювання екологічних відносин; підвищити рівень еколого-правової свідомості та еколого-правової культури студентів.</p>
Заповідна справа та екомережа	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент отримує знання основ законодавства про природно-заповідний фонд; державного управління у галузі природно-заповідної справи; методів проектування природно-заповідних територій; загальні знання в галузі природно-заповідної справи. Вивчення дисципліни сприяє розвитку вмінь застосовувати набуті практичні уміння і навички під час проведення практичних робіт; застосувати знання у практичній професійній та природоохоронній діяльності; обґрунтовувати створення природно-заповідних територій; володіти методами проектування природно-заповідних територій; вміти визначати оптимальний режим збереження заповідних екосистем та біорізноманіття.</p>
Техноекологія	<p>Дисципліна "Техноекологія" призначена для підготовки дипломованого спеціаліста з належним, високо фаховим рівнем екологічної освіти (за спеціальністю 101 – "Екологія). Техноекологія (від грец. techne — мистецтво, майстерність та екологія) — розділ екології, який вивчає джерела і можливий вплив технологічної (антропогенної) діяльності на довкілля. Це прикладний напрямок в екології, пов'язаний із такими об'єктами людської діяльності, як енергетика, промисловість, сільське господарство, транспорт, військова справа, наука тощо. Техноекологія визначає обсяги, механізми й наслідки впливів на довкілля, здоров'я людини різних галузей і об'єктів, особливості використання ними природних ресурсів, розробляє регламентації природокористування й технічні засоби охорони природи, вивчає проблемами утилізації відходів виробництва та відтворення зруйнованих екосистем, тобто, екологізацією виробництв.</p>
Моніторинг довкілля	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг довкілля» студент отримує знання з основ організації, структури та призначення моніторингу стану довкілля; критерії оцінки стану навколишнього природного середовища і пріоритетних контрольованих параметрів; підходи і засоби реалізації екологічного моніторингу; методи спостереження і наземного забезпечення в моніторингу; основи контролю та управління зворотними зв'язками в екологічному моніторингу; методи аналізу екологічних проблем, пов'язаних із зміною стану навколишнього природного середовища в результаті господарської діяльності людини.</p> <p>Вивчення дисципліни сприяє розвитку вмінь отримувати інформацію щодо поточного стану різних компонентів довкілля (поверхневих, підземних, питних вод, атмосферного повітря, ґрунтів); оцінити рівня шкідливого впливу на них техногенних навантажень; прогнозувати стан довкілля та його окремих компонентів; розробляти науково-обґрунтовані рекомендації для проведення природоохоронних заходів; картографувати екологічну інформацію.</p>

<p>Менеджмент поведження з відходами</p>	<p>Метою вивчення дисципліни Менеджмент поведження з відходами – є формування цілісних (системних) знань у галузі, що є однією з найважливіших складових державної політики країни, знань та вмінь, необхідних для роботи в природоохоронних службах України, навичок, необхідних для вирішення екологічних проблем, пов'язаних з утворенням, складуванням та збереженням побутових та промислових відходів, здійснення системи моніторингу довкілля, комплексу знань про нові ефективні технології організації безвідходних виробництв, вибір оптимальних режимів для зменшення відходів або використання їх як вторинної сировини, надання студентам необхідних знань про методи переробки і утилізації відходів.</p>
<p>Нормування антропогенного навантаження на довкілля</p>	<p>Метою вивчення дисципліни Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. охорона навколишнього середовища виконання технологічних операцій – є сформувати у студентів комплексне уявлення про систему нормування якості довкілля: форми оцінки якості природного середовища і ступеню його забруднення, критерії якості природного середовища; ознайомитися із системою управління якістю довкілля та оволодіти методами і заходами нормування якості середовища, методами контролю за викидами і скидами забруднюючих речовин. Формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у державних та відомчих виробничих підрозділах, що здійснюють нормування антропогенного навантаження на природне середовище.</p>
<p>Організація та управління в природоохоронній діяльності</p>	<p>Метою вивчення дисципліни є дати майбутньому спеціалісту на основі теорії управління, цілісну уяву про управління будь-якою галуззю народногосподарського комплексу як єдиною системою, з урахуванням особливостей організації процесу управління в екології, як на локальному, регіональному, державному, так і на міжнародному рівнях. Дисципліна «Організація та управління в природоохоронній діяльності» викладається на третьому курсі протягом одного семестру.</p>
<p>Управління екологічними проектами</p>	<p>Мета дисципліни: формування у студентів необхідних теоретичних знань і практичних навичок для ефективного управління проектами, які спрямовані на розв'язування проблем у сфері захисту навколишнього середовища, і впровадження проектних рішень у практичну діяльність. Завданням курсу "Управління екологічними проектами" є ознайомлення студентів з методами управління проектами, основну увагу приділяючи формуванню практичних навичок ведення проектів. Тому лекційні заняття поєднуються з практичними, на яких студенти навчаються різним видам робіт по управлінню проектом (визначення цілей і задач, плануванню робіт, контролю ходу їх виконання, а також навичкам управління змінами, ризиками тощо). Важливим моментом є ознайомлення з існуючим програмним забезпеченням курсу та виконання лабораторних робіт, що дозволяють застосувати набуті раніше навички для виконання курсової роботи.</p>
<p>Моделювання і прогнозування екологічних процесів</p>	<p>Метою вивчення дисципліни «Моделювання і прогнозування стану довкілля» – є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок статистичного моделювання процесів у довкіллі (регресійні моделі та моделі часових рядків); імітаційного моделювання процесів антропогенного впливу; використання</p>

	стохастичних методів прогнозування забруднення довкілля під впливом антропогенних чинників; розробки і використання імітаційних моделей для вирішення типових задач природоохоронної діяльності
Урбоекологія	Метою вивчення дисципліни є вивчення міських урбогеосоціоекосистем з метою їх оптимізації. Задачами дисципліни є: оволодіння вивчення міста як екологічної системи; аналіз чинників, тенденцій та наслідків урбанізації, формування урбанізованого довкілля; розгляд історії формування та розвитку міст; просторовий і функціональний аналіз урбаністичних систем; вивчення ландшафтно-екологічної основи міст, класифікація природних та антропогенних ландшафтів; аналіз адаптацій організмів, їх популяцій та угруповань до умов урбанізованого довкілля; типологія та дослідження урбанізованих біогеоценозів; аналіз взаємодій біотичних, технічних та соціальних компонентів урбогеосоціосистеми; оптимізація урбанізованого довкілля з метою збалансованого розвитку урбогеосоціосистем.
Екологічна безпека	Навчальна дисципліна «Екологічна безпека» забезпечує формування цілісних (системних) знань відносно екологічної безпеки, яка притаманна різним ієрархічним рівням: локальному, регіональному, державному, глобальному. Екологічна безпека розглядається як форма взаємодії суспільства і природи. Враховуючи той факт, що рівень безпеки визначається ймовірністю проявів небезпеки, значна увага приділяється задачам управління екологічною безпекою, функціям органів державної влади у цій сфері. Акцентується увага на визначенні умов та з'ясуванні закономірностей формування екологічної безпеки. Остання розглядається як складна ієрархічна структура, що включає типи, класи, види і підвиди. Навчальна дисципліна знайомить майбутніх фахівців із правами громадян на екологічно безпечні умови життєдіяльності. Розглядаються міжнародні аспекти екологічної безпеки, екологічні стратегії людства. Метою вивчення дисципліни є формування у студента знань щодо екологічної безпеки. Чітке розуміння основних закономірностей формування екологічної небезпеки й управління безпекою. Набуття практичних вмінь і навичок із забезпечення екологічної безпеки.
Методи обробки екологічної інформації	Метою вивчення дисципліни є формування у студентів розуміння теоретичних основ математико-статистичної обробки даних і сутності вибіркового методу дослідження, обирати адекватні методи обробки експериментального матеріалу і коректно їх використовувати.
Оцінювання впливу на навколишнє середовище	В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: джерела забруднення НС у процесі виробництва та споживання продукції; методи та заходи попередження забруднення НС галузей промисловості - металургійної, коксохімічної, хімічної, будівної, машинобудівної, нафтової та ін; методи утилізації побутових відходів та методи перероблення ресурсноцінних складових, що є у складі побутових відходів; вміти: володіти базовим понятійно-термінологічним апаратом у оцінювання впливу на НС; санітарно-екологічні аспекти поводження з побутовими відходами у населених пунктах; аналізувати відходи по їх кількісному та якісному складу, токсикологічним показникам; прогнозувати на певний час можливу дію забрудників НС на людину; правильно оцінювати технологічні процеси, їх ефективне ведення; аналізувати та самостійно приймати рішення

	<p>для успішного ведення процесу, коли змінюються зовнішні фактори; економічно обґрунтовувати впровадження нових технологій, які направлені на створення безвідходних виробництв; розраховувати збитки господарству, якщо порушуються допустимі норми складування відходів в навколишньому середовищі.</p>
<p>Вступ до фаху</p>	<p>Мета навчальної дисципліни – формування уявлень про свою професію, майбутню діяльність, шляхи досягнення професійного вдосконалення в ній, формування початкових знань на базі основного понятійно-термінологічного апарату екології, які дали б можливість не тільки сформулювати знання, уміння і навички з головного предмета своєї спеціальності, але також зрозуміти значення всього переліку нормативних, фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін для формування своїх професійних знань у сфері транспортної галузі, отримання початкових умінь для ухвалення самостійних рішень.</p> <p>Завданням вивчення дисципліни є: ознайомлення з системою підготовки фахівців у ВНЗ, зі складом фахівців, які забезпечують підготовку студента, підготовки фахівців на міжнародному рівні. Ознайомлення з навчальними планами спеціальності з метою цілісного уявлення про формування знань, раціонального планування своєї підготовки; переконатися в тісному зв'язку всіх дисциплін, їх значенні для формування професійної майстерності. Формування початкових знань з екології. Засвоїти ключові поняття з екології, дослідити етапи становлення поняття екології і його подальшу трансформацію. Зрозуміти причини багатозначності означень того або іншого поняття, уміти пояснювати істотну різницю між означеннями окремих понять, знати історію розвитку своєї спеціальності, перші наукові роботи і навчальні посібники, ознайомитися з міжнародним досвідом підготовки фахівців. Оволодіти початковими навичками ухвалювати самостійні рішення. Ознайомлення з моделлю фахівця шляхами послідовного здобуття знань, кваліфікаційними вимогами до фахівця екологічної спеціальності, усвідомлення ролі і значення тестового контролю і рейтингової оцінки знань як найбільш оптимальної форми забезпечення отримання знань. Вивчення організації і структури державної служби – Міністерства енергетики та захисту довкілля України, а також існуючих служб в інших країнах світу. Засвоєння елементів наукових досліджень, які б дозволили на високому кваліфікаційному рівні використовувати їх для формування своєї професійної діяльності. Уявлення про забезпеченість професійної підготовки навчальною і науковою літературою як в Україні, так і за її межами, з метою плідної самостійної роботи з формування знань відповідно до кваліфікаційних вимог до фахівця з екологічної спеціальності в автотранспортній галузі.</p>
<p>Якість води та методи її покращення</p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен розуміти основні характеристики води; теоретичні основи процесів, які є основою засобів очистки води; суть фізико-хімічних процесів, що відбуваються в природному середовищі й на спорудах очистки природних і стічних вод; аналізувати якісні і кількісні зміни вод під впливом господарської діяльності; знати склад домішок у воді, їх кількість в залежності від виду води; розуміти вплив якості води на здоров'я живих організмів; розуміти роль води у екосистемі; взаємопов'язаність таких категорій як „забруднення водного середовища” і „стійкість водних систем”;</p>

	<p>необхідність екологізації економіки; про відповідальність за порушення природоохоронного законодавства; оцінювати особливості водокористування в світі, Україні; знати джерела, види забруднень гідросфери, їх негативний вплив на живі організми та здоров'я людей; використовувати теоретичні основи сучасних методів кондиціонування та очищення води, основні підходи по організації ресурсозберігаючих маловідходних технологій водокористування, 28водопідготовки та водоочищення, основні напрямки розвитку науки в даній галузі при виборі процесів очищення води; проводити дослідження по основних сучасних напрямках водоочищення, аналізувати отримані наукові результати, вибирати напрямки впровадження отриманих результатів в реальні технології, розробляти технологічні рішення щодо вирішення проблем водоочищення, реалізувати процеси очищення води на практиці; володіти методами обробки, аналізу і синтезу польової і лабораторної екологічної інформації.</p>
Основи безпеки людини	<p>Дисципліна «Основи безпеки людини» надає студентам знань, умінь та компетенцій для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального управління охороною праці та безпекою життєдіяльності в процесі праці, побуту та відпочинку, формує відповідальність за особисту та колективну безпеку, сприяє розумінню необхідності втілення превентивних заходів з метою мінімізації ризиків. Сприяє набутті студентами знань, умінь, компетентностей і здатностей ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з урахуванням вимог охорони праці та безпеки людини у різних сферах професійної діяльності.</p>
Екологія людини з основами екотоксикології	<p>В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: основні критерії та проблеми здоров'я особистості та суспільства, основні екологічно-небезпечні фактори, які негативно впливають на здоров'я, основні заходи особистої та суспільної профілактики негативного впливу чинників довкілля на здоров'я; вміти: оцінювати ризики впливу небезпечних екологічних чинників здоров'я, застосовувати заходи особистої та суспільної профілактики небезпечних факторів довкілля на здоров'я; мати навички: прогнозування можливого негативного впливу небезпечних чинників довкілля і застосовування отриманих знань для запобігання можливим ризикам для здоров'я людини і суспільства.</p>
Екологічна логістика	<p>Основною метою викладання курсу “Екологічна логістика” є формування у майбутніх бакалаврів з екології середовища системних знань і розуміння концептуальних основ логістики, теорії й практики розвитку екологічно-відповідальної логістичної діяльності, ознайомлення з сучасними методами управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками в сучасних умовах з врахуванням екологічних аспектів логістичної діяльності.</p> <p>Завдання дисципліни – формування системи глибоких теоретичних знань з питань концепції, стратегії та тактики екологічної логістики; опанування студентами методичним інструментарієм розроблення та реалізації завдань екологічної логістики; оволодіння навичками логістичного мислення з урахуванням екологічної складової та розроблення пропозицій щодо удосконалення логістичних систем і механізмів їх функціонування</p>

	з врахуванням впливів на довкілля; набуття навичок оцінки економічної ефективності та наслідків здійснення логістичних рішень при .
Розв'язування задач транспортної екології засобами геоінформаційних систем	
Економіка та організація природокористування на транспортних підприємствах	
Еколого-економічний аналіз діяльності підприємства	
Екологія життєвого циклу транспортних засобів	<p>Мета дисципліни – неухильне та послідовне впровадження систем технологічних, управлінських та інших рішень, що дозволяють підвищувати ефективність використання природних ресурсів і умов поряд з поліпшенням або хоча б збереженням якості природного середовища (або взагалі середовища життя) на локальному, регіональному та глобальному рівнях завдяки екологізації автомобільного транспорту.</p> <p>Завдання – ознайомлення з найсучаснішими досягненнями та впровадженнями світових лідерів виробництва автотранспортної техніки. На прикладі вантажного автомобіля Scania розглянути сучасне обладнання для зменшення шкідливих викидів у відпрацьованих газах. Вивчити сучасні системи нейтралізації відпрацьованих газів. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: як правильно спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду, знати та розуміти теоретичні основи екології (в рамках екологізації), охорони довкілля та збалансованого природокористування, мати здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем пов'язаних з автотранспортом; екологічне законодавство; вміти: орієнтуватись в основних аспектах забезпечення екологічно чистих і енергоефективних транспортних засобів на етапі проектування; вирішувати проблем екологізації; модернізувати старі та впроваджувати новітні технології у виробництво для екологізації автотранспорту; визначати життєвий цикл транспортних засобів.</p>

Екологія біологічних систем (екологія рослин, тварин, мікроорганізмів)	
Екологічна біоіндикація	
Екологія життєвого циклу автомобільних доріг	Дисципліна відноситься до вибірових компонент блоків освітньо-професійної програми. Викладання навчальної дисципліни передбачає формування у майбутніх фахівців-екологів системи теоретичних та практичних знань щодо прийняття своєчасних та правильних рішень при проектуванні автомобільних доріг, застосування нових матеріалів та сучасних технологій при будівництві та експлуатаційному утриманні доріг, при виробництві дорожньо-будівельних матеріалів з метою мінімізації негативного впливу цих процесів на екологічний стан довкілля
Екологія виробничих підприємств дорожньої галузі	
Екологічні аспекти обслуговування транспортних засобів	

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	K31	
	Загальні компетентності													Спеціальні (фахові, предметні) компетентності																		
OK 2.1	•																•	•				•	•									
OK 2.2	•																			•	•	•				•						
OK 2.3	•							•						•	•																	
OK 2.4	•	•	•			•	•					•					•					•			•	•						
OK 2.5							•					•									•											
OK 2.6																																
OK 2.7	•							•			•									•	•			•	•							

OK 2.8	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•				•	•	•	•		•	•	•	•						
OK 2.9	•	•				•		•		•			•	•	•	•	•	•	•			•			•						
OK 2.10	•													•	•	•	•	•	•						•						
OK 2.12		•	•			•	•			•	•					•	•	•					•	•	•						
OK 2.13		•											•	•																	
OK 2.14	•		•			•				•					•							•			•						
OK 2.15	•													•	•	•	•	•	•					•		•					
OK 2.16	•	•	•											•	•								•								
OK 2.17		•	•					•	•	•															•	•					
OK 2.18	•					•		•						•									•	•							
OK 2.19	•					•	•	•		•				•										•							
OK 2.20																															
OK 2.21	•		•										•		•																
OK 2.22	•	•	•			•			•	•					•		•	•					•			•					
OK 2.23																															
OK 2.24																															
OK 2.25																															
OK 2.26	•	•	•			•	•	•		•			•	•	•	•	•	•							•	•					
OK 2.27																															
OK 2.28																															
OK 2.29	•					•		•	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•			•							
OK 2.30	•					•		•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OK 2.31																															

**МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
програмні результати навчання**

	ІР01	ІР02	ІР03	ІР04	ІР05	ІР06	ІР07	ІР08	ІР09	ІР10	ІР11	ІР12	ІР13	ІР14	ІР15	ІР16	ІР17	ІР18	ІР19	ІР20	ІР21	ІР22	ІР23	ІР24	ІР25	ІР26	ІР27	ІР28	ІР29	ІР30
ПП 1	●	●						●					●	●			●	●	●					●	●					
ПП 2																														
ПП 3																														
ПП 4																														

2. Вибіркові компоненти ОП	
Картографічні методи в екології	
Екобіогеографія	
Екологія транспорту	
Логістика муніципальних послуг	
Екологічна стандартизація і сертифікація	<p>За результатом вивчення курсу «Екологічна стандартизація і сертифікація» студент повинен знати: законодавчу і нормативно-методичну базу у області стандартизації і сертифікації; професійну термінологію, нормативно-методичні документи по стандартизації і сертифікації спеціальних систем документації, що відображають різні процеси виробничої, сервісної і управлінської діяльності; основні проблеми і можливості стандартизації документообігу в різних, організаційно-господарських утвореннях; концепції (теорії), принципи, закони і механізми проведення процесу стандартизації документів в організаціях різної складності і форм власності; вимоги до сучасних технічних регламентів; вимоги до ДСТУ, ТУ в світі сучасних нормативних документів; сучасні вимоги до забезпечення належного виробництва продукції, як необхідної частини виконання вимог по ліцензуванню виробництва і подальшої сертифікації готової продукції; сучасні вимоги до систем якості на підприємствах промисловості, як невід'ємної частини виконання вимог до стандартизації і сертифікації препаратів. Вміти: здійснювати процедуру стандартизації документаційного забезпечення на рівні внутрішньофірмових і галузевих стандартів; планувати, організовувати, координувати і контролювати процеси, пов'язані із стандартизацією спеціальних систем документації. Володіти: методами обробки, аналізу і синтезу екологічної інформації.</p>
Екотрофологія	
Екологічне управління	

Управління екологічними ризиками	
Геологія з основами геоморфології	
Екологічна географія та екотуризм	
Ландшафтна екологія	
Регіональні екологічні проблеми	
Економіка підприємств	<p>Мета вивчення дисципліни – підготовка фахівців, здатних використовувати надбані теоретичні знання з економіки і організація інноваційної діяльності в практичній діяльності в галузі «Природничі науки» з широким доступом працевлаштування. Забезпечити теоретичну і практичну підготовку висококваліфікованих кадрів для туристичної індустрії. Предметом вивчення дисципліни є економічні та організаційні питання, щодо економічної діяльності, визначення економічних та фінансових показників підприємства при організації діяльності.</p> <p>Завдання вивчення дисципліни: навчити студентів орієнтуватися в процесах, що відбуваються в економіці; осмислювати економічні питання діяльності підприємств на ринку; надати практичні навички з економічних досліджень, необхідних майбутньому фахівцю; одержання базових знань щодо економічної діяльності, визначення економічних та фінансових показників підприємства при організації діяльності підприємств; одержання практичних навичок прийняття фінансово-економічних рішень в сучасних умовах.</p> <p>Навчальна дисципліна «Економіка підприємства» покликана допомогти студенту отримати: знання предмету, структури та основних понять дисципліни; організаційно-правових форми підприємств; сутність капіталу підприємства та його виробничих засобів; зміст та структуру витрат виробництва; результати фінансової діяльності підприємства; поняття ринку, його структури та функцій, питання діяльності підприємств на ринку туристичної галузі. розуміння принципів діяльності підприємств; уміння використовувати отримані економічні знання для вирішення певних ситуацій; самостійно й творчо працювати з різноманітними джерелами наукової інформації; володіти навичками збирання та обробки інформації; володіти навичками економічного управління діяльністю підприємства; здатність використовувати аналітичні моделі для обґрунтування рішень, пов'язаних з діяльністю туристичних підприємств.</p>
Паливно-мастильні матеріали	
Ґрунтознавство	

Екологія наземних екосистем	
Інформатика і системологія	<p>Метою викладання навчальної дисципліни “Інформатика і системологія” є формування здатності використовувати методології інформатики і системології для розв’язання різноманітних задач фахової діяльності еколога. Результати навчання. Отримання знань про основні поняття та методології інформатики і системології, сучасні інформаційні технології і системи, зв’язок системології з моделюванням. Розуміння основних понять та методів системології, таких як метод аналізу ієрархій, методи структуризації даних і знань, методи отримання інформації від експертів та інші, що широко використовуються в практиці інформатизації і системного аналізу. Здатність застосовувати методології інформатики і системології при створенні екологічних інформаційних систем. Міждисциплінарні зв’язки дисципліни. Дисципліна “Інформатика і системологія” є базовою для вивчення дисциплін: «Методи обробки екологічної інформації, «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Інформаційні технології в екології», «Розв’язування задач транспортної екології засобами геоінформаційних систем».</p> <p>Зміст дисципліни. Розвиток системних уявлень в науці і практиці. Змістова спрямованість інформатики, її складові та місце у системі наук. Основні теорії інформації. Класифікація програмного забезпечення. Технологія опрацювання текстової інформації. Технологія роботи з табличним процесором та аналіз даних в табличному процесорі. Системи управління базами даних. Основні характеристики реляційних баз даних. Принципи роботи екологічних інформаційних систем. Основи екологічного менеджменту. Сучасні підходи до вирішення екологічних проблем та розробки екологічних інформаційних систем.</p>
Статистичний аналіз в екології	
Професійна педагогіка	<p>В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: основні поняття, терміни, концепції педагогіки; стану сучасної педагогічної думки на основі теоретичного опрацювання спеціальної літератури; специфіку предмета, завдання та методи педагогіки, її в системі гуманітарних наук; методи науково-педагогічних досліджень; вікові та індивідуальні особливості розвитку та виховання особистості; сутність основних напрямів всебічного розвитку особистості; методи стимулювання учнів до активної роботи над особистим розвитком та самовдосконаленням; особливості застосування методів виховання; особливості проведення колективних творчих справ; методи організації навчально-пізнавальної діяльності учнів; методи навчання і особливості їх використання залежно від індивідуальних особливостей учнів; різноманітні форми організації навчально-виховного процесу в школі; зміст, принципи та методика особистісно-орієнтованого, інтерактивного навчання й виховання;</p> <p>Вміти: вивчати індивідуальні особливості студентів і групи, тобто використовувати діагностику; приймати рішення, передбачувати результат, поєднувати завдання виховання і розвитку особистості з урахуванням її</p>

	<p>можливостей; приваблювати студентів до теоретичної, практичної і дослідницької діяльності з урахуванням їх інтересів і можливостей; визначати за зовнішніми прикметами і вчинками зміни в психічному стані, розуміти поведінку в конкретних життєвих ситуаціях; застосовувати методи і засоби навчально-виховної роботи для досягнення студентами найкращих успіхів в умовах диференціації; виявляти в навчальній дисципліні на різних рівнях її вивчення основні провідні ідеї, поняття, переконання для розвитку у студентів творчого мислення; самостійно аналізувати педагогічні дії; розробляти систему управління і самоуправління вихованців в залежності від мети виховання, інтересів, волі, бажань, здібностей дітей; поєднувати цілі студентської молоді і цілі виховання, враховувати взаємовідношення, особисті симпатії і антипатії студентів в ході педагогічного процесу; попереджати й знаходити ефективні варіанти розв'язання педагогічних конфліктів;</p> <p>Мати навички: логічно й послідовно мислити, здійснювати аналіз та синтез різних ідей, точок зору, наукових явищ у їх взаємозв'язку та взаємозалежності для забезпечення освітнього процесу відповідною навчально-методичною документацією, програм, планів та інноваційних проектів</p>
Ділова комунікативність	
Водопостачання та водовідведення	<p>Мета вивчення дисципліни: забезпечити студентам необхідний теоретичний і практичний рівень знань та інженерних навиків в області проектування і будівництва комплексу споруд і пристроїв систем водопостачання та водовідведення. Предметом вивчення дисципліни є основні способи і методи проектування і розрахунку споруд водопостачання і водовідведення, а також оцінки впливу якості їх роботи на екологію навколишнього природного середовища. Завдання вивчення дисципліни: навчити студентів інтегрально поєднувати знання з проектування і розрахунку споруд водопостачання та водовідведення та вміло використовувати їх при проектуванні реальних об'єктів.</p>
Екологія водних екосистем	
Геоекологічна інформатика	
Екологічні інформаційно-комунікаційні технології	
Транспортні енергоустановки	
Екологічно дружні технології	
Гідрологія	<p>Мета вивчення дисципліни: забезпечити студентам необхідний теоретичний і практичний рівень знань та інженерних навиків в області гідрологічних розрахунків при проектуванні об'єктів різного призначення.</p>

	Предметом вивчення дисципліни є основні способи і методи і гідрологічних розрахунків, а також оцінки їх можливого впливу на екологію навколишнього природного середовища. Завдання вивчення дисципліни: навчити студентів інтегрально поєднувати знання гідрологічних і вміло використовувати їх при проектуванні реальних об'єктів.
Санітарна очистка урбоєкосистем	
Метеорологія і кліматологія	Вивчення дисципліни спрямоване на формування у студентів систематичних знань щодо складу і будови атмосфери, фізичних та хімічних процесів, що протікають у ній, закономірностей формування погоди і клімату, впливу кліматологічних показників та антропогенних чинників на стан довкілля.
Глобальна екологія в контексті змін клімату	
Охорона навколишнього середовища при виробництві та відновленні транспортних засобів	Особлива увага приділяється характеристиці забруднень навколишнього природного середовища підприємствами машинобудівної, автотранспортної, нафтопереробної промисловості. Розглядається охорона навколишнього середовища при виробництві та відновленні транспортних засобів
Екологічна безпека селітебних та виробничих територій	
Стандартизація та управління якістю	
Екологічна безпека продуктів харчування	
Філософія	В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: предмет дисципліни, її структуру, категоріальний апарат; місце і роль філософії в духовному житті суспільства; основні етапи розвитку історії світової та вітчизняної філософії; сучасні тенденції розвитку філософської думки; особливості наукової картини світу; - ознаки, структуру та основні функції свідомості; умови, можливості та рівні пізнання, його різновиди та форми; критерії поняття істини та відмінність його від правди; провідні категорії та проблеми соціальної філософії; основні сфери суспільного життя, та аспекти співвідношення людини і суспільства; проблеми та проблематичність, складність та багатовимірність людського буття. Вміти: пояснювати предметну сферу курсу «Філософія»; ідентифікувати філософські тексти з певними поглядами; характеризувати погляди представників окремих періодів розвитку світової філософської думки; оперувати філософськими категоріями; ставити

	філософського рівня питання; аналізувати соціально-економічні проблеми буття; аналізувати філософські проблеми та акумулювати їх в рефератах, виступах на семінарах, доповідях на наукових студентських конференціях; трансформувати філософські знання на проблеми теорії й практики гуманітарної сфери. Мати навички: інтегрувати загальнонаукові знання, сучасні філософські методи пізнання та парадигмальні підходи в науково-дослідну роботу; критично оцінювати світоглядно-концептуальні обґрунтування перспектив людського розвитку з врахуванням їхнього гуманістичного та етичного потенціалу.
Міжнародна екологічна політика	

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	K31
	Загальні компетентності													Спеціальні (фахові, предметні) компетентності													—	—	—	—	
БК 1.1	•	•		•		•			•		•			•			•			•		•	•	•							
БК 2.1	•		•					•			•			•			•			•					•						
БК 3.1	•					•					•						•														
БК 4.1	•	•						•						•	•	•		•				•									
БК 5.1	•					•											•	•		•	•					•					
БК 6.1																															
БК 7.1																															
БК 8.1	•																•			•	•					•					

Економіка природокористування в транспортно-дорожньому комплексі

Мета дисципліни – набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для прийняття рішень і здійснення діяльності в рамках еколого–економічного розвитку об’єктів транспортно-дорожнього комплексу; формування екологічно орієнтованого світогляду, що створює необхідні передумови для прийняття рішень й здійснення господарської діяльності у транспортно-дорожньому комплексі згідно з принципами сталого розвитку.

Завдання дисципліни – дослідження економічних закономірностей споживання природних ресурсів об’єктами та суб’єктами господарювання в транспортно-дорожньому комплексі з метою задоволення власних потреб та забезпечення інтересів майбутніх поколінь.