

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
 Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Кафедра екології

УЗГОДЖЕНО
 Декан ФЕБІТ


 _____ В. Чумак
 « ____ » _____ 2022 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з навчальної роботи


 _____ А. Полухін
 «18» 05 _____ 2022 р.



Система менеджменту якості
РОБОЧА ПРОГРАМА
 навчальної дисципліни
«Транспортна екологія»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
 Галузь знань: 10 Природничі науки
 Спеціальність: 101 Екологія

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПРЗ	ЛЗ	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	1	120/4,0	17	-	17	86	-	-	диф. залік – Іс
Заочна	1	120/4,0	6	-	6	108	К.р	-	диф. залік – Іс

Індекс: НМ-3-101/21-3.3

Індекс: НМ-3-101 з/21- 3.3



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Транспортна екологія»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 10.02.03-01-2021



стор. 2 з 12

Робочу програму навчальної дисципліни «Транспортна екологія» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», навчальних та робочих навчальних планів №НМ-3-101/21, №РМ-3-101/21 та №НМ-3-101з/21, №РМ-3-101з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили:

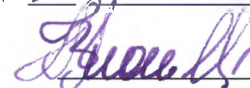
доцент кафедри екології, к.т.н.

доцент кафедри екології, к.т.н.

 Черняк Л.М.
 Дмитруха Т.І.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», спеціальності 101 «Екологія», - кафедри екології, протокол № 2 від «15» 01 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми

 Матвеева І.В.

Завідувач кафедри _____

 Дудар Т.В.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 6 від «08» 02 2022 р.

Голова НМРР _____

 Гроза В.А.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Транспортна екологія»

Шифр
документа

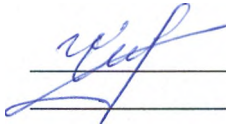

СМЯ НАУ
РП 10.02.03-01-2021

стор. 2 з 12

Робочу програму навчальної дисципліни «Транспортна екологія» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», навчальних та робочих навчальних планів №НМ-3-101/21, №РМ-3-101/21 та №НМ-3-101з/21, №РМ-3-101з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили:

доцент кафедри екології, к.т.н.
доцент кафедри екології, к.т.н.

 Черняк Л.М.
 Дмитруха Т.І.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», спеціальності 101 «Екологія», - кафедри екології, протокол № 2 від «25» 01 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми

 Матвеева І.В.

Завідувач кафедри _____

 Дудар Т.В.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 6 від «08» 02 2022 р.

Голова НМРР _____

 Гроза В.А.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



ЗМІСТ

	стор.
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	5
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	5
2.3. Тематичний план	7
2.4. Контрольна (домашня) робота (ЗФН).....	7
2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи	7
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	8
3.1. Методи навчання	8
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	8
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	8
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	9



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Транспортна екологія» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Місце дисципліни в системі професійної підготовки фахівця. Дисципліна «Транспортна екологія» є важливим компонентом сукупності знань та умінь фахівця у галузі екології та охорони навколишнього середовища.

На базі здобутих знань і умінь з дисципліни «Транспортна екологія» майбутні фахівці екологи зможуть визначити обсяги, механізми й наслідки впливу на довкілля та здоров'я людини транспортних підприємств, особливості користування транспортними об'єктами, а також проводити комплексну оцінку екологічної ситуації в місцях розташування транспортних підприємств.

Метою викладання дисципліни є надання здобувачам теоретичних і практичних знань щодо характеру й масштабу впливу транспорту на навколишнє середовище; дослідження перспективних напрямків розвитку транспорту з урахуванням його можливої екологізації.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

формування екологічної свідомості у фахівців в галузі транспортних технологій, яка ґрунтується на глибокому знанні характеру взаємодії різних видів транспорту й елементів біосфери, впливу різних факторів на навколишнє середовище.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

- Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- Здатність розробляти та управляти проектами.
- Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
- Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.
- Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.
- Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

- Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.
- Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.



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

1.4. Міждисциплінарні зв'язки: Навчальна дисципліна «Транспортна екологія» відноситься до циклу вибірових дисциплін, пов'язана з дисциплінами: «Екологічна безпека авіапідприємств», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Методи захисту навколишнього середовища» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Обґрунтування екологічних проектів», «Методологія оцінювання екологічних ризиків», «Оцінка впливу на довкілля».

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст навчальної дисципліни

1.2. Програма навчальної дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни «Транспортна екологія» структурований за модульним принципом і складається з одного навчального модуля «**Транспортна екологія**», що є логічно завершеною, самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до модуля Модуль № 1 «Транспортна екологія»

Інтегровані вимоги модуля №1:

знати:

- характер й масштаби впливу транспорту на навколишнє середовище;
- стратегію охорони навколишнього середовища при функціонуванні транспорту;
- перспективні напрямки розвитку транспорту з урахуванням його можливої екологізації;
- управління екологічною діяльністю та екологічною безпекою на транспорті

вміти:

- проводити комплексну оцінку екологічної ситуації в місцях розташування транспортних підприємств ;
- створювати системи баз даних з метою обробки інформації екологічної ситуації на транспортних підприємствах;
- розробляють безвідходні ресурсощадні технології для очищення викидів транспортних підприємств від забруднень.

Тема 1. Транспортна екологія. Загальні положення.

Поняття «Транспортний комплекс». Основні види транспорту. Загальна характеристика впливу транспорту на об'єкти довкілля.

Тема 2. Залізничний транспорт та його вплив на довкілля

Фактори впливу об'єктів залізничного транспорту на навколишнє середовище. Зниження негативного впливу на навколишнє середовище під час експлуатації рухомого складу. Утилізація відходів залізничного транспорту.

Тема 3. Водний транспорт та його вплив на довкілля.

Характеристика річкового та морського транспорту. Річкові та морські порти України. Особливості впливу водного транспорту на стан довкілля.

Тема 4. Авіаційний транспорт та його вплив на довкілля.



Особливості впливу авіаційного транспорту на стан довкілля. Елементи управління природоохоронною діяльністю на авіаційному транспорті.

Тема 5. Автомобільний транспорт та його вплив на довкілля.

Вплив на навколишнє середовище рухомого складу автотранспорту. Екологічні вимоги до підприємств дорожнього господарства. Відходи автотранспортних підприємств.

Тема 6. Трубопровідний транспорт та його вплив на довкілля.

Характеристика трубопровідного транспорту України. Перспективи розвитку і проблеми трубопровідного транспорту. Управління трубопровідним транспортом.

Тема 7. Заходи зі зниження негативного екологічного впливу транспортного комплексу.

Заходи щодо зниження впливу на навколишнє природне середовище пересувних та стаціонарних джерел забруднення на транспорті. Заходи щодо зниження шуму на транспорті. Заходи із захисту від забруднень поверхневих та ґрунтових вод. Заходи з охорони ландшафту, флори та фауни.

Тема 8. Екологічна документація транспортного підприємства

Загальна характеристика документації. Екологічний паспорт підприємства. Акустичний паспорт підприємства. Відповідальність за екологічні правопорушення.



2.3. Тематичний план.

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)								
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання				
		Усього	Лекції	лаборат. заняття	СРС	Усього	Лекції	Лаборат. заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Модуль №1 «Транспортна екологія»										
1.1	Транспортна екологія. Загальні положення.	1 семестр				1 семестр				
		14	2	2	10	12	-	-	12	
1.2	Залізничний транспорт та його вплив на довкілля	14	2	2	10	14	2	-	12	
1.3	Водний транспорт та його вплив на довкілля.	14	2	2	10	14	2	-	12	
1.4	Авіаційний транспорт та його вплив на довкілля.	14	2	2	10	15		2	13	
1.5	Автомобільний транспорт та його вплив на довкілля.	14	2	2	10	15	-	2	13	
1.6	Трубопровідний транспорт та його вплив на довкілля.	14	2	2	10	14	-	1	13	
1.7	Заходи зі зниження негативного екологічного впливу транспортного комплексу.	17	2	3	12	12	-	-	12	
1.8.	Екологічна документація транспортного підприємства.	14	2	2	10	14	2	-	12	
1.9	Модульна контрольна робота №1	5	1	-	4	-	-	-	-	
1.10	Виконання контрольної (домашньої) роботи ЗФН	-	-	-	-	8	-	-	8	
1.11	Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	-	-	-	-	2	-	1	1	
Усього за модулем №1		120	17	17	86	120	6	6	108	
Усього за навчальною дисципліною		120	17	17	86	120	6	6	108	

2.4. Контрольна (домашня) робота (ЗФН)

Контрольна (домашня) робота для заочної форми навчання виконується з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань, набуття відповідних компетентностей для досягнення програмних результатів навчання здобувачами вищої освіти у процесі засвоєння матеріалу навчальної дисципліни. Завдання розробляються авторами робочої програми, затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома здобувачів вищої освіти індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій.



2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи.

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до підсумкової контрольної роботи розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома студентів.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: словесні, наочні, практичні, індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні, репродуктивні, проблемно-пошукові.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Транспортна екологія: навчальний посібник /О.І.Запорожець, С.В.Бойченко, О.Л.Матвеева, С.Й.Шаманський, Т.І.Дмитруха, С.М.Маджд ; за заг. Редакцією С.В.Бойченка. –К.:НАУ,2017.–507с.

3.2.2.Матейчик В.П. Методи оцінювання та способи підвищення екологічної безпеки дорожніх транспортних засобів монографія /В.П.Матейчик–К.:НТУ, 2006.–216 с.

3.3.3.Франчук Г.М. Екологічні проблеми довкілля. /Г.М.Франчук, Л.П.Малахов, Р.М. Півторак Р.М. –К.:КМУЦА, 2000.–180 с.

Допоміжна література

3.3.4. Радомська М.М. Авіаційна екологія: навч. посібник. /М.М.Радомська, Л.М.Черняк, С.В.Бойченко, О.В.Рябчевський, Л.І.Павлюх. –К.:НАУ, 2014.–152 с.

3.3.5. Франчук Г.М., Дудар Т.В., Матвеева О.Л. Загальна екологія: Підручник.–К.: НАУ, 2014.–320 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. diit.edu.ua

3.3.2. khntusg.com

3.3.3. kart.edu.ua



4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1 семестр		
Модуль № 1 «Транспортна екологія»		
Вин навчальної роботи	бали	бали
Лабораторні роботи (сумарно)	70	50
Виконання контрольної роботи (домашньої)	-	20
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	42	-
Підсумкова семестрова контрольна робота	-	30
Виконання модульної контрольної роботи №1	30	-
Усього за модулем №1	100	100
Усього за дисципліною	100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. У випадку диференційованого заліку підсумкова семестрова рейтингова оцінка, перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 5).

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./E** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Транспортна екологія»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 10.02.03-01-2021

стор. 10 з 12

Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	18.05.22	Фігурово Мексика	<i>[Signature]</i>	

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				



Додаток 3

Відповідність оцінок у балах оцінкам за національною шкалою

(рекомендовані значення)

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14		15
3	4	5	6	7	8	9	9-10	10-11	12-13	13-14	14-15	Відмінно
2,5	3	4	5	6	6-7	7-8	8	9	10-11	11-12	12-13	Добре
2	2,5	3	4	4-5	5	6	6-7	7-8	8-9	9-10	9-11	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27
15-16	16-17	17-18	17-19	18-20	19-21	20-22	21-23	22-24	23-25	24-26	25-27	Відмінно
12-14	13-15	14-16	15-16	15-17	16-18	17-19	18-20	18-21	19-22	20-23	20-24	Добре
10-11	10-12	11-13	12-14	12-14	13-15	13-16	14-17	15-17	15-18	16-19	16-19	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		39
26-28	26-29	27-30	28-31	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36	34-37	34-38	35-39	Відмінно
21-25	22-25	23-26	23-27	24-28	25-29	26-30	27-31	27-32	28-33	29-33	29-34	Добре
17-20	18-21	18-22	19-22	19-23	20-24	20-25	21-26	22-26	22-27	23-28	24-28	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		51
36-40	37-41	38-42	39-43	40-44	41-45	42-46	43-47	43-48	44-49	45-50	46-51	Відмінно
30-35	31-36	32-37	32-38	33-39	34-40	35-41	35-42	36-42	37-43	38-44	38-45	Добре
24-29	25-30	25-31	26-31	27-32	27-33	28-34	28-34	29-35	30-36	30-37	31-37	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62		63
47-52	48-53	49-54	50-55	51-56	51-57	52-58	53-59	54-60	55-61	56-62	57-63	Відмінно
39-46	40-47	41-48	41-49	42-50	43-50	44-51	44-52	45-53	46-54	47-55	47-56	Добре
31-38	32-39	32-40	33-40	34-41	34-42	35-43	36-43	36-44	37-45	37-46	38-46	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74		75
58-64	59-65	60-66	60-67	61-68	62-69	63-70	64-71	65-72	66-73	67-74	68-75	Відмінно
48-57	49-58	50-59	50-59	51-60	52-61	53-62	53-63	54-64	55-65	56-66	56-67	Добре
38-47	39-48	40-49	40-49	41-50	41-51	42-52	43-52	43-53	44-54	44-55	45-55	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		87
68-76	69-77	70-78	71-79	72-80	73-81	74-82	75-83	76-84	77-85	77-86	78-87	Відмінно
57-67	58-68	59-69	59-70	60-71	61-72	62-73	62-74	63-75	64-76	65-76	65-77	Добре
46-56	46-57	47-58	47-58	48-59	49-60	49-61	50-61	50-62	51-63	52-64	52-64	Задовільно



Додаток 5

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)