



Syllabus on Training Course
«Transport Ecology»
Educational and Professional Program:
«Multimodal Transport and Logistics»
Field of Study: 27 Transport
Specialty: 275 «Air Transport and Technologies»
Specialization: 275.4 «Air Transport and Technologies»

Level of Higher Education	The first (Bachelor)
Status of the Course	Free choice component EPP
Year	2 nd (the second)
Semester	3 rd (the third)
Total (credits ECTS/hours)	4.0 credits /120 hours
Teaching Language	Ukrainian, English
What will be studied (subject of study)	While studying the course, students study the nature and extent of the impact of transport on the environment; environmental protection strategy in the operation of transport; perspective directions of transport development taking into account its possible greening; management of environmental activities and environmental safety in transport.
Why it is interesting / necessary to study (goal)	The study of the subject "Transport Ecology" provides students with theoretical and practical knowledge about the nature and scale of the impact of transport on the environment; research of perspective directions of transport development taking into account its possible greening.
Why you can learn (learning outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> - to analyze and justify the social significance of professional activities for sustainable development of the country; - to apply international and national standards and practices in professional activities; - to know and understand the impact of technical solutions in social, economic, social and environmental contexts; - to be able to evaluate the results obtained and defend the decisions made with arguments; - to be able to use normative and legal materials in the field of environmental protection, in particular during organization of aviation works and services.

<p>How to use the acquired knowledge and skills (competencies)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - the desire to preserve the environment; - the ability to take into account natural factors in the organization of aviation works and services; - the ability to solve tasks and make appropriate decisions; - the ability to apply knowledge of legislation and state standards of Ukraine. - the ability to create an effective management system of the airline in terms of environmental safety at the international, national and regional levels using the principles of sustainable development; -the ability to form responsibility for the results of strategic management decisions related to environmental protection.
<p>Training Logistics</p>	<p>Subject Content:</p> <p>Topic 1. The subject and objectives of transport ecology. Basic concepts and definitions. The unified transport system of Ukraine and its integration into the international system of transport corridors.</p> <p>Topic 2. Global environmental issues and air transport in the context of sustainable development.</p> <p>Topic 3. Characteristics of the impact on the natural environment of air transport. Comprehensive assessment of airports as a source of negative impact on the environment.</p> <p>Topic 4. Assessment of the state of the atmosphere in the airport. Protection technologies.</p> <p>Topic 5. Features of water pollution by air transport. Protection technologies.</p> <p>Topic 6. Features of soil pollution by air transport. Protection technologies.</p> <p>Topic 7. Electromagnetic pollution. Electromagnetic pollution in the airport area. Protection technologies.</p> <p>Topic 8. Acoustic pollution. Noise pollution in the airport area. New technologies for reducing the acoustic load from aircraft.</p> <p>Topic 9. Radioactive contamination and its impact on the environment.</p> <p>Topic 10. Ecological and economic methods of environmental protection. Promising areas of modern research in the field of greening of aviation.</p> <p>Types of classes: lectures, practical classes.</p> <p>Teaching methods: educational discussion, practical methods, method of "brainstorming".</p> <p>Forms of study: full-time, distance.</p>
<p>Prerequisites</p>	<p>Knowledge gained as a result of studying such subjects as: "Physics", "Chemistry", "Biology".</p>
<p>Porequisites</p>	<p>Knowledge should be used in the professional field</p>

BASIC

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. – 507 с.
2. Бойченко С.В. та ін. Авіаційна екологія: Навчальний посібник / С.В. Бойченко, М.М. Радомська, Л.М. Черняк, О.В. Рябчевський, Л.І. Павлюх. - К.: НАУ, 2014. – 150 с.
3. Бойченко С. В., Іванченко О. В., Казимір Лейда, Фролов В. Ф. Екологістика, рециклінг і утилізація транспорту: навчальний посібник/ МОН України, Національний авіаційний ун-т. – Київ: Центр учбової літ-ри, 2019. – 266 с.
4. Екологія, авіація та космос: навч. посіб. / Г.М. Франчук, В.М. Ісаєнко. – К.: НАУ-друк, 2010. – 456 с.
5. Білявський Г.О. та ін. Основи екології: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – 2-ге вид. – К.: Либідь, 2005. – 408с.
6. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: навч. посіб. / Гай А.Є., Саєнко Т.В., Вовк О.О., Тихенко О.М. – К.: НАУ, 2014. – 140 с.
7. Cherniak L. Mikhyeyev O., Madzhd S., Lapan O., Dmytrukha T., Petrusenko V. Determination of the dependence of plants growth characteristics on the concentration of petrochemicals in the soil. Journal of Ecological Engineering. 2021. Vol. 22. Iss.2. P. 226–233.
8. Cherniak L. Mikhyeyev O., Madzhd S., Lapan O., Dmytrukha T., Korniienko I. Usage of plant test systems for determination of phytotoxicity of contaminated with petroleum products soil. Journal of Ecological Engineering. 2021. Vol. 22, Iss.6. P. 66–71.
9. Waste utilization and recuperation: Guide to Laboratory works for students of specialty 101 “Ecology” / Compilers: Pavlyukh L.I., Radomska M.M. – Kyiv: NAU, 2021. – 98 p.
10. Pavliukh, L. Perspectives of wastewater treatment by microalgae at an airport. Science-based technologies. Vol. 50. No 2. 2021. P.147-152.
11. L. Pavliukh, S. Shamanskyi, O. Zaiats. A flat-parallel photobioreactor design for sewage water treatment. Science-based technologies. 2021.Vol. 51. No 3. P. 237-244.
12. O. Lapan, O. Mikhyeyev, S. Madzhd, T. Dmytrukha, L. Cherniak, V. Petrusenko. Water Purification from Ions of Cadmium (II) Using a Bio-Plateau. Journal of Ecological Engineering (JEE). 2020. – Volume 20, Issue 11. – P. 29–34.

13. Shamanskyi S., Boichenko S., Pavliukh L. Estimated Efficiency of Biogenic Elements Removal from Waste Water in the Ideal Displacement Photobioreactor. Systems, Decision and Control in Energy II. Studies in Systems, Decision and Control. 2021.-Vol.346.-p.347-361.

ADDITIONAL

14. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль. Посібник. – К: КНТ, Дакар, Основа, 2007. – 412 с.

15. Екологічний менеджмент: Навчальний посібник / За редакцією В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К: Знання, 2006. – 366 с.

16. Екологічне управління / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О.Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. – 319 с.

17. Єремєєв І.С. Моніторинг довкілля (текст) навч.посіб. / І.С.Єремєєв, А.О.Дичко/ – Київ: Центр учбової літератури, 2016. – 500 с.

18. Інженерна екологія :підручник для студ. вищ. навч. закл. /В.А. Баженов, Ісаєнко В. М., Саталкін Ю. М., Трофімович В. В., Романова З. М., Навроцький В.М.- К. : Книжкове видво НАУ, 2006. 491 с.

19. Комитет по охране окружающей среды от воздействия авиации. Восьмое совещание. Доклад. – Монреаль, 1-12 февраля 2010 года: Монреаль, 2010. – 879 с.


20. Основи акустичної екології: Навчальний посібник / За редакцією В.С. Дідковського. – Кіровоград: Поліграфічно-видавничий центр ТОВ «Імекс ЛТД», 2002. – 520 с.

21. Буриченко Л.А., Ененков В.Г., Науменко И.М., Протоерейский А.С. Охрана окружающей среды в ГА. – М.: Машиностроение, 1992. – 320 с.

22. Загальна екологія: навч. посіб. / Г.М. Франчук, С.М. Маджд, М.М. Радомська, Є.О. Бовсуновський. – К.: НАУ, 2015. – 232 с.

23. Черняк Л.М., Міхеєв О.М., Маджд С.М., Лапань О.В., Дмитруха Т.І., Петрусенко В.П. наукові засади узагальнення якісної оцінки екологічного стану ґрунту, забрудненого нафтопродуктами // 6-й міжнародний конгрес “Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”: збірник матеріалів. – Львів : Західно-Український Консалтинг Центр (ЗУКЦ), ТЗоВ, 2020. – С. 46

24. Anastasiia Turevych, Svitlana Madzhd, Larysa Cherniak, Anatoliy Pavlyuk and Vincent Ojeh. Modern means of assessing the impact of emergencies on the environmental condition of the ground layer of atmosphere. E3S Web Conf., 280 (2021) 09017. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128009017>.

Location and Logistics	Multimedia audience
Semester control, examination methods	Graded Test, Testing
Department	Environmental Sciences
Faculty	Environmental Safety, Engineering & Technologies
Teacher	 <p> LESIA PAVLIUKH Position: Associate Professor Academic Status: Associate Professor Scientific Degree: Candidate in Engineering Sciences (PhD) Teacher's Profile: TeЛ.: +38 0507200862 E-mail: lenyo@ukr.net, lesiapavliukh003@gmail.com Office: 1.221 </p>
Originality of the Course	Author's course
Link on the Course	https://classroom.google.com/c/NDEyMTc4NzUzMzU0