

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Затверджено рішенням науково-методичної ради Навчально-наукового інституту механіки і транспорту, протокол № 1 від 27 вересня 2019 р.

Затверджено на засіданні кафедри транспортних технологій, протокол № 1 від 30 серпня 2019 р.

## СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

### Екологічна характеристика транспортних систем

I семестр 2019-2020 навчального року

Освітній рівень: перший (бакалавр)

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 275 Транспортні технології (за видами)

Спеціалізація: 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Додаткові спеціалізації: Організація перевезень і управління на транспорті;

Організація митного контролю на транспорті;

Організація і регулювання дорожнього руху;

Технологія транспортування нафти і газу.

Освітня програма: Освітньо-професійна програма бакалавра Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Час та аудиторія проведення занять: згідно розкладу - <http://193.189.127.179:5010/timeTable/group>

Команда викладачів:

Лектор: Солошич Ірина Олександрівна (кандидат педагогічних наук, доцент).

Контакти: +38 (097) 827-62-10, e-mail: soloishych@gmail.com

Години прийому та консультації: вівторок, 13.00-14.00; четвер, 11.00-12.00.

Розміщення кафедри: м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20, 3<sup>й</sup> корпус, 2<sup>й</sup> поверх, к. 3208

Веб сторінка курсу: <http://trantex.kdu.edu.ua/uk/content/navchalna-robota>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://trantex.kdu.edu.ua/uk/content/navchalna-robota>

## **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Екологічна характеристика транспортних систем – навчальна дисципліна, яка, згідно освітній програмі та навчальному плану, відноситься до нормативних початкових дисциплін, циклу математичної та природничо-наукової підготовки.

Навчальна дисципліна викладається на першому курсі, в першому семестрі. На вивчення дисципліни передбачено 4 кредити ECTS, 120 годин. Форма семестрового контролю – диференційований залік.

Метою викладання навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з однією з найважливіших проблем сучасного людства – техногенною екологією, в тому числі, з впливом транспортних засобів на людину і оточуюче середовище, основними напрямками зниження шкідливих наслідків різних видів транспорту.

Студенти будуть ознайомлені з основами загальної екології, негативними наслідками техногенної цивілізації людства і розвитку транспортної галузі, правовими основами управління екологічної безпеки в державі, впливом окремих видів транспорту на екологічний стан оточуючого середовища, складом токсичних і канцерогенних речовин у відпрацьованих газах двигунів внутрішнього згорання, методами нормування і контролю шкідливих викидів на транспорті, перспективами використання екологічно чистих видів палива і енергії.

Студенти опанують практичні методики розрахунку викидів токсичних і канцерогенних речовин під час руху автомобілів у транспортному потоці, концентрації токсичних компонентів в атмосферному повітрі; аераційних характеристик примігстральної території; рівня шуму від транспортного потоку, опанують основи обґрунтування застосування окремих видів транспорту в певних умовах з врахуванням їх екологічної безпеки, навчатися розробляти заходи щодо зниження негативних наслідків автомобілізації.

### **Чому ви маєте обрати цей курс?**

Знання дисципліни є необхідними для плідної творчої діяльності сучасного фахівця з організації перевезень за спеціальністю Транспортні технології (за видами).

Запропонований курс дає можливість отримати систему знань щодо видів негативних наслідків автомобілізації і методів їх зниження; наслідків та джерел шуму, електромагнітного випромінювання одиночного автомобіля і транспортного потоку та транспортної вібрації, розвивати навички і вміння в сфері розв'язання транспортних екологічних задач методами організації дорожнього руху. До таких задач відносяться зниження витрат палива автомобілями, викидів шкідливих речовин під час руху в транспортному потоці, концентрації токсичних компонентів в атмосферному повітрі.

Команда викладачів буде готова надати будь-яку допомогу по електронній пошті та особисто у зазначений час консультації з курсу навчальної дисципліни.

## Анотація програми та основні модулі навчальної дисципліни

### Модуль 1

#### Змістовий модуль 1.

Тема 1. Елементи транспортних систем, що чинять вплив на навколишнє середовище.

Тема 2. Класифікація забруднення навколишнього середовища внаслідок впливу елементів транспортних систем.

Тема 3. Інгрідієнтне забруднення навколишнього середовища двигунами внутрішнього згоряння.

Тема 4. Параметричне забруднення навколишнього середовища елементами транспортних систем.

#### Змістовий модуль 2.

Тема 5. Нормативи та припустимі значення параметрів забруднення навколишнього середовища елементами транспортних систем.

Тема 6. Аналіз впливу транспортних систем на існування людини.

Тема 7. Системний аналіз взаємодії транспорту та екосистеми навколишньої території.

Тема 8. Заходи щодо зменшення негативного впливу елементів транспортних систем на навколишнє середовище.

### Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Визначення середнього значення пробігового викиду шкідливих речовин ( $\text{CO}$ , $\text{C}_n\text{H}_m$ , $\text{NO}_x$ ).	4	2
2.	Визначення середнього значення інтенсивності викидів шкідливих речовин.	2	1
3.	Обчислення концентрації токсичних компонентів в атмосферному повітрі.	2	1
4.	Оцінка результатів обчислень викидів шкідливих речовин.	2	2
5.	Визначення рівня шуму від транспортного потоку.	2	1
6.	Розробка заходів щодо зниження рівня шуму на примігстральній території.	2	1

Навчальна дисципліна має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

#### **Загальні компетентності:**

ЗК-1 Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення через пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел.

ЗК-6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК-9 Навики здійснення безпечної діяльності

ЗК-10 Прагнення до збереження навколишнього середовища

ЗК-11 Здатність працювати автономно та в команді.

**Фахові компетентності:**

ФК-1 Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних процесів і систем з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

ФК-11 Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.

ФК-13 Знання техніко-експлуатаційних параметрів та розуміння принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів (автомобільний транспорт).

**Інформаційне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти**

*Основна література до всіх тем:*

1. Дорогунцов С. Л., Коценко К. Ф., Аблова О. К. Екологія. Київ: КНЕУ, 2001. 162 с.

2. Дьяков О. Б. Экологическая безопасность транспортных потоков. Москва: Транспорт, 1989. 128 с.

2. Факторович А. А., Постников Г. И. Защита городов от транспортного шума. Киев: Строитель, 1982. 144 с.

4. Серебряков В. В. Основы экологии: Підручник. Київ: Знання-Прес, 2002. 300 с.

5. Сухарев С. М., Чудак С. О., Сухарева О. Ю. Технологія та охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. Львів: Новий Світ, 2004. 256 с.

*Додаткова література до всіх тем:*

1. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2003. 284 с.

2. Анісімова С. В., Риболова О. В., Поддашкін О. В. Екологія. Київ: Грамота, 2001. 136с.

3. Запольський А. К. Основы экологии: Підручник. Київ: Вища шк., 2001. 358 с.

**Інформаційні ресурси**

*Пошукові та інформаційні системи Інтернет*

1. Google : Пошукова системи Інтернет. - Режим доступу до електронних ресурсів: <http://www.google.com.ua/>

2. Yandex : Пошукова системи Інтернет. - Режим доступу до електронних ресурсів: <http://www.yandex.ua/?ncrnd=1960>.

3. Rambler : Пошукова системи Інтернет. - Режим доступу до електронних ресурсів: <http://www.yandex.ua/?ncrnd=1462.....>

### *Бібліотечно-бібліографічні ресурси*

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: Інтернет-сторінка. - Режим доступу до електронних документів: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: Система каталогів і картотек. - Режим доступу до електронних документів [http://www.nbuv.gov.ua/db/library\\_db.html](http://www.nbuv.gov.ua/db/library_db.html).
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського : пошукова система сайту : Система каталогів і картотек : Каталог книжкових видань : Пошук у електронному каталозі. – Режим доступу до електронних документів : <http://www.nbuv.gov.ua/db/opac.html>.
4. Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г. Короленка: Інтернет-сторінка. - Режим доступу до електронних документів: <http://korolenko.kharkov.com/>

### **Вимоги викладача**

Вивчення навчальної дисципліни «Екологічна характеристика транспортних систем» потребує:

- виконання завдань згідно з навчальним планом (самостійна робота тощо);
- підготовки до лабораторних занять;
- роботи з інформаційними джерелами.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення методичного матеріалу. Рішення лабораторних завдань повинно як за формою, так і за змістом відповідати вимогам (мати всі необхідні складові), що висуваються до вирішення відповідного завдання, свідчити про його самостійність (демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи), відсутність ознак повторюваності та плагіату.

На лабораторних заняттях присутність здобувачів вищої освіти є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Це ж стосується й студентів, які не виконали завдання або показали відсутність знань з основних питань теми. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, бути зваженим, уважним та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

### **Контрольні заходи результатів навчання**

*Методи контролю:* усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), оцінювання виконання курсового проекту, диференційований залік.

При оцінюванні результатів навчання керуються Положенням про проведення поточного і семестрового контролю в Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського ([Положення про поточний та семестровий контроль](#)).

Згідно з цим Положенням використовується 100-бальна шкала оцінювання. Принцип формування оцінки за перший та другий залікові модулі відбувається за 100- бальною шкалою, що наведено у таблиці, де максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Максимальна кількість балів за модуль		
Поточний контроль	Модульний контроль (Тести)	Сума балів за модуль
До 60	До 40	До 100
Поточний контроль		30
Відвідування занять (лекційних)		10
Відвідування та робота на лабораторних заняттях		20
Підсумок		до 60

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Кодекс академічної етики

Порушення Кодексу академічної етики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним.

Кодекс доступний за посиланням: [http://www.kdu.edu.ua/Documents/Kodeks\\_akadem\\_etyky\\_KrNU.pdf](http://www.kdu.edu.ua/Documents/Kodeks_akadem_etyky_KrNU.pdf).

Зокрема, дотримання Кодексу академічної етики КрНУ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально.

Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної

роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, слід зазначити ступінь їх участі у роботі.

### **Інтеграція студентів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://trantex.kdu.edu.ua/uk/content/navchalna-robota>