


Обговорено та затверджено
на засіданні кафедри логістичного
управління та безпеки руху на транспорті
Протокол № __ від ____ 2022 р.

 проф. Чернецька -Білецька Н.Б.

Силабус курсу:

ОСНОВИ ТЕОРІЙ СИСТЕМ І УПРАВЛІННЯ



<i>Ступінь вищої освіти:</i>	<u>магістр</u>
<i>Спеціальність:</i>	<u>275 «Транспортні технології (за видами)»</u>
<i>Освітня програма:</i>	<u>«Транспортні технології на залізничному транспорті»</u>
<i>Рік підготовки:</i>	<u>2</u>
<i>Семестр викладання:</i>	<u>осінній</u>
<i>Кількість кредитів ЄКТС:</i>	<u>4,0</u>
<i>Мова(-и) викладання:</i>	<u>українська</u>
<i>Вид семестрового контролю:</i>	<u>залік</u>

Автор курсу, лектор, викладач практичних занять:

К.Т.Н., доц., Клюєв Сергій Олександрович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри логістичного управління та безпеки руху на транспорті

посада

kliuiev@snu.edu.ua

електронна адреса

+380953811256

телефон

Skype: mnnc_serg

месенджер

за розкладом

консультації

Анотація навчального курсу

<p>Цілі вивчення курсу:</p>	<p>Вивчення здобувачами вищої освіти законів, які діють у системах довільної природи на всіх рівнях організації, методів динамічної декомпозиції, передатних функцій при типових діях, визначення стійкості об'єктів, усталених реакцій і частотних характеристик, реакцій систем при випадкових збуреннях, методики ідентифікації систем.</p> <p>Мета лекційних занять – оволодіння знаннями щодо принципів побудови систем, статичних та динамічних характеристик типових ланок, частотних функцій й характеристик розімкнутих і замкнутих систем, способи підвищення стійкості і якості роботи систем, умови статичної та динамічної рівноваги систем.</p> <p>Мета проведення практичних занять – придбання здобувачами вищої освіти вмінь, які б дозволили на основі експериментальних даних в умовах аналізу системи управління виробництвом за допомогою певних методик визначити стійкість об'єктів, усталену реакцію і частотну характеристику.</p> <p>Мета виконання самостійної роботи – закріплення теоретичних знань і практичних навичок, поглиблене вивчення окремих розділів дисципліни. Самостійна робота здобувача вищої освіти включає вивчення лекційного матеріалу, підготовку до практичних занять та виконання індивідуальних завдань. Виконуючи самостійну роботу, здобувач вищої освіти набуває досвіду роботи з навчальною та науковою літературою, вчиться аналізувати та узагальнювати складні технологічні процеси станційних операцій, а також формулювати власні думки щодо заданої тематики.</p>
<p>Результати навчання:</p>	<p><i>Знати</i> принципи побудови систем, статичні та динамічні характеристики типових ланок, частотні функції й характеристики розімкнутих і замкнутих систем, способи підвищення стійкості і якості роботи систем, умови статичної та динамічної рівноваги систем.</p> <p><i>Мати уявлення</i> про основи теорії систем і управління.</p> <p><i>Вміти</i> ідентифікувати системи, визначати стан і властивості систем, визначати частотні функції й характеристики розімкнутих і замкнутих автоматичних систем, стійкість систем, що містять послідовно включені аперіодичні, коливальні й інтегруючі ланки, використовуючи певні методики для ідентифікованих транспортних систем із змінними параметрами розробляти систему їх управління.</p>
<p>Передумови до початку вивчення:</p>	<p>Базове розуміння систем управління. Проблемне поле дисципліни знаходиться у межах тематики інших дисциплін освітньої програми «Транспортні технології на залізничному транспорті» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», а саме: «Вища математика», «Дослідження операцій в транспортних системах», «Основи теорії транспортних процесів і систем».</p>

Мета курсу (набуті компетентності)

Вивчення курсу забезпечує набуття здобувачем вищої освіти наступних компетентностей:

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- Здатність ідентифікувати системи, визначати стан і властивості систем;
- Здатність визначати частотні функції й характеристики розімкнутих і замкнутих автоматичних систем, стійкість систем, що містять послідовно включені аперіодичні, коливальні й інтегруючі ланки, використовуючи певні методики для ідентифікованих транспортних систем із змінними параметрами розробляти систему їх управління.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ПЗ/СР)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Ідентифікація систем	4/8/20	Ідентифікація систем. Структурні і функціональні схеми та стан системи. Структура систем.	Обговорення Поточне опитування
2.	Характеристики систем	4/8/20	Управління системами. Статичні й динамічні характеристики й параметри автоматичних систем й їх елементів. Типові динамічні ланки автоматичних систем.	Обговорення Поточне опитування
3.	Типові з'єднання динамічних ланок	3/6/19	Типові з'єднання динамічних ланок. Стійкість й якість роботи систем	Обговорення Поточне опитування
4.	Способи підвищення стійкості і якості роботи систем	3/6/19	Способи підвищення стійкості і якості роботи систем. Оптимізація організаційних систем.	Демонстрація матеріалів Поточне опитування Ітогове завдання

Рекомендована література

1. Довідка-сертифікат про реєстрацію навчально-методичного комплексу дистанційного курсу дисципліни «Основи теорії систем і управління» (НМКДКД). Рівень інтерактивний. 10.05.2012. РТ-89-18-12. – 2012.
2. Методичні вказівки до контрольної роботи з дисципліни «Основи теорії систем і управління» для студентів, що навчаються за напрямком «Організація перевезень і управління на транспорті (залізничний транспорт)», для усіх форм навчання / Укл. А.С. Роговий, С.О. Ключев – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2016. – 33 с. Реєстраційний № 7337.
3. Конспект лекцій з дисципліни «Основи теорії систем і управління» для студентів, що навчаються за напрямком «Організація перевезень і управління на транспорті (залізничний транспорт)», для усіх форм навчання / Укл. А.С. Роговий, С.О. Ключев – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2017. – 124 с. Реєстраційний № 7449.
4. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. / За ред. Дмитриченко М.Ф.– Кн. I: Основи теорії систем і управління / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, О.Т. Лановий, І.Е. Линник, В.П. Поліщук.- К.: Знання України, 2005- 344 с.
5. Конспект лекцій з дисципліни «Основи теорії систем і управління» (для студентів 3 курсу всіх форм навчання напряму підготовки 6.070101 "Транспортні технології") / Авт.: Доля В.К., Прасоленко О.В.– Харків: ХНАМГ, 2009. – 86 с.

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до контрольної роботи з дисципліни «Основи теорії систем і управління» для студентів, що навчаються за напрямком «Організація перевезень і управління на транспорті (залізничний транспорт)», для усіх форм навчання / Укл. А.С. Роговий, С.О. Ключев – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2016. – 33 с. Реєстраційний № 7337.
2. Конспект лекцій з дисципліни «Основи теорії систем і управління» для студентів, що навчаються за напрямком «Організація перевезень і управління на транспорті (залізничний транспорт)», для усіх форм навчання / Укл. А.С. Роговий, С.О. Ключев – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2017. – 124 с. Реєстраційний № 7449.

Оцінювання курсу

Інструменти і завдання	Кількість балів
Обговорення	10
Поточне опитування	30
Ітогове завдання	30
Залік	30

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

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		
60-63	E	задовільно	
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

Політика курсу

<i>Плагіат та академічна доброчесність:</i>	Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути перераховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання. Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.
<i>Завдання і заняття:</i>	Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.
<i>Поведінка в аудиторії:</i>	На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки. Під час занять студенти: – не вживають їжу та жувальну гумку; – не залишають аудиторію без дозволу викладача; – не заважають викладачу проводити заняття. Під час контролю знань студенти: – є підготовленими відповідно до вимог даного курсу; – розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб); – не заважають іншим; – виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.