

# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС

### «АСУ в залізничному господарстві»

<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	273 Залізничний транспорт
<b>Назва освітньої програми</b>	Залізничні споруди та колійне господарство
<b>Освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	3 кредити
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	VIII семестр
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Транспортна інфраструктура, ТІ
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Лектор</b>	<p>Арбузов Максим Анатолійович, к.т.н., доцент кафедри «Транспортна інфраструктура»,  <a href="mailto:m.a.arbuzov@ust.edu.ua">m.a.arbuzov@ust.edu.ua</a>  <a href="http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/ktkg/sostav/personal_page/171">http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/ktkg/sostav/personal_page/171</a>  <a href="https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=515">https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=515</a></p> <p>м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, аудиторія 258,  тел. (056) 7931542</p>
<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	<p>Дисципліни, що мають бути вивчені раніше:  «Залізнична колія», «Колійне господарство»</p> <p>Дисципліни, вивчення яких спирається на дисципліну «АСУ в залізничному господарстві»:  «Дипломування». «Системи автоматизованого проектування доріг». «Сучасні інформаційні технології у проектуванні залізниць». «Сучасні системи автоматизованого проектування»</p>
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	<p>Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які ґрунтуються на зазначених в освітньо-професійній програмі.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій</li> <li>2. Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів залізничної колії, її систем та елементів</li> <li>3. Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів залізничної колії як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції</li> <li>4. Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничної колії, її систем та елементів</li> <li>5. Здатність організувати дію системи звітності та обліку</li> </ol>

	(управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем залізничної колії, здійснювати діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Знати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів залізничної колії, її систем та елементів</p> <p>Знати структуру управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту об'єктів залізничної колії, її систем та окремих елементів</p> <p>Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси та сучасні програмні засоби</p> <p>Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничної колії, її систем та елементів використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	<p><b>Теми лекцій</b></p> <p>Наукові основи АСУ та їх практична реалізація</p> <p>Функції управління</p> <p>Структура АСУ-колія</p> <p>Інформаційне забезпечення АПУСК</p> <p>Математичне і програмне забезпечення АПУСК</p> <p>Технічне забезпечення АПУСК.</p> <p>Принципи побудови АСУ</p> <p>Особливості проектування і організації робіт по створенню АСУ.</p>
<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	<p>Результати навчання виявляють через визначення рівня сформованості компетентностей і оцінюють щосеместрово.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти проводиться за чотирибальною шкалою, шкалою ECTS та у балах за стобальною системою.</p> <p>Форма підсумкового контролю – залік</p> <p>Вид проміжного контролю ПК1, ПК2</p>
<b>Політика викладання</b>	<p>У разі, якщо студент наприкінці 8-го навчального тижня має недостатній успіх для отримання позитивного результату за ПК1, або наприкінці 16-го навчального тижня недостатній для отримання позитивного результату за ПК2, то необхідно пропущені контрольні заходи на практичному занятті, невиконані контрольні завдання слід відпрацювати. Відпрацьовуються заняття або завдання по черзі у календарному порядку. Аудиторні заняття відпрацьовуються на консультаціях (по одному на одній консультації). До контрольного завдання в СДН допуск відкриває лектор.</p> <p>Несуть відповідальність студенти, які під час будь-кого методу оцінювання порушують принципи академічної доброчесності, тобто: списують, - виконують аудиторну письмову роботу із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання; обманюють – видають роботи, які виконані третіми особами, як власні.</p> <p>За порушення академічної доброчесності із результату, який отримав студент, вираховується 30% від максимального балу за той захід оцінювання, в якому було виявлено порушення</p>
<b>Засоби навчання</b>	<p>Макети складових елементів залізничної колії</p> <p>Макети стрілочних переводів</p> <p>Діючі зразки колійного робочого інструменту</p>

Діючі зразки колійного вимірювального інструменту  
Зразок залізничної колії в зборі  
Зразок стрілочного переводу в зборі  
Зразки колійних та сигнальних знаків  
Мультимедійні засоби  
Інформаційні плакати

**Навчально-методичне забезпечення**

**Рекомендована література**

- 1 Бобух А. О. Автоматизовані системи керування технологічними процесами: Навч. посібник. – Харків: ХНАМГ, 2006. - 185 с.
- 2 Романенко В.Д. Методи автоматизації прогресивних технологій: Підручник. - К.: Вища шк., 1995. – 519 с.
- 3 Бобух А.О. Автоматизація інженерних систем: Навч. посібник. - Харків: ХНАМГ, 2005. – 212 с.
- 4 Синеглазов В.М., Сергеев І. Ю. Автоматизація технологічних процесів: Навч. посібник. – Київ, 2015. - 444 с.
- 5 Пономаренко В. С. Проектування інформаційних систем.: Навч. посібник. – К.: Академія, 2002. – 544 с.
- 6 Ямпольський Л. С., Лавров О. Штучний інтелект у плануванні та управлінні виробництвом: підручник для вузів – К.: Вища школа, 1995. – 225 с.
- 7 Рибкін В.В. Оптимізація системи ведення колійного господарства у нових умовах експлуатації залізниць України [Текст] Автореферат на здобуття вченого ступеня д.т.н. /В.В. Рибкін Дніпропетровськ, 1999. – 24 с.
- 8 Бондаренко І.О. Автоматизовані системи керування [Текст] Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / І.О. Бондаренко, Д.М. Курган. Дніпропетровськ: Дніпропетр. нац. ун-т залізнич. трансп. 2007. – 22 с.
- 9 Бойко А. П. Комп'ютерне моделювання в середовищі AUTOCAD. Частина 1. Геометричне та проєкційне креслення: навч. посіб./ А. П. Бойко. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. – 116 с.
- 10 Іванов Є.О., Матвієнко В.Т., Попов Ю.Д. Основи роботи з системою Microsoft Excel: Учбовий посібник для студентів всіх факультетів – К.: ВПЦ «Київський університет», 1999, – 80 с.

**Інформаційні ресурси**

- 1 Курс «АСУ в залізничному господарстві»  
<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=515>