

ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Фізика

Physics

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
бакалаврський	1 / 2	5,0 ЄКТС 150 год.	іспит	українська

Спеціальність: J7 – Залізничний транспорт | **Освітня програма:** «Організація перевезень і управління на транспорті» (ОПУТ)

Викладач

Котвицька Клавдія Андріївна, к.фіз.-мат.н., старший викладач | [профіль викладача](#)

E-mail: kotvitska@kart.edu.ua | **Консультації:** онлайн у Zoom, понеділок, середа, 14.00-15.00

Вовк Руслан Володимирович, д.фіз.-мат.н., професор | [профіль викладача](#)

E-mail: rvovk2017@gmail.com | **Консультації:** онлайн у Zoom, вівторок, п'ятниця, 14:00–15:00

Камчатна Світлана Миколаївна, к.т.н., доцент | [профіль викладача](#)

E-mail: kamchatna@kart.edu.ua | **Консультації:** онлайн у Zoom, щочетверга, 14:00-15:00

Про що курс

Курс формує системний науковий світогляд і фундаментальні знання з фізики, необхідні для розуміння основних фізичних явищ і законів та їх застосування у професійній діяльності. Розвиває логічне й аналітичне мислення, а також створює базу для подальшого вивчення фахових дисциплін.

Після завершення курсу Ви зможете

- застосовувати основні закони фізики для розв'язання практичних задач;
- проводити фізичні вимірювання, обробляти результати та оцінювати похибки;
- аналізувати фізичні процеси та пояснювати закономірності природних явищ;
- застосовувати фізичні знання для обґрунтування практичних і технічних рішень

Передумови

Що потрібно на старті. Базові знання фізики та математики, уміння працювати з формулами, графіками та вимірювальними приладами, впевнене користування ПК.

Основні тематичні блоки

- Кінематика поступального та обертального руху.
- Динаміка поступального руху.
- Закони збереження в механіці.
- Динаміка обертального руху.
- Електростатика.
- Конденсатори. З'єднання конденсаторів.
- Постійний електричний струм. З'єднання провідників.
- Закони постійного струму. Робота, потужність електричного струму.

Навчання, практика та оцінювання

Практична складова

- Проведення лабораторних досліджень та фізичних вимірювань.
- Розв'язування практичних задач із застосуванням законів фізики.
- Обробка експериментальних даних та оцінювання похибок.
- Аналіз фізичних явищ і процесів.

Інструменти. Лабораторні установки.

Як проходитиме навчання

15 год. лекцій 15 год. практичних занять 15 год. лабораторних занять · 105 год. самостійної роботи. Курс супроводжується текстовими матеріалами й презентаціями; передбачає обговорення, групові завдання, виконання та захист лабораторних та практичних робіт.

Оцінювання

Що оцінюється	Балів
Практичні завдання: виконання та захист практичних робіт	20
Лабораторні завдання: виконання та захист 3 лабораторних робіт	30
Вивчення лекційного матеріалу	10
Підсумковий модульний тест	40
Разом за модуль	100

Підсумкова оцінка: середнє арифметичне результатів двох модулів. За потреби оцінку можна підвищити на заліку, відповівши на запитання викладача та продемонструвавши практичні навички.

Короткі правила курсу

- **Дедлайни.** Прострочення без поважної причини зменшує оцінку за роботу на 20%; перескладання позитивних оцінок не передбачено.
- **Академічна доброчесність.** Плагіат і списування оцінюються у 0 балів. Усі використані у роботах джерела потрібно зазначати.
- **Генеративний ШІ.** Дозволений лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням його використання у звіті; результат роботи студент перевіряє й обґрунтовує самостійно.
- **Участь у навчанні.** Відвідування занять обов'язкове; у навчальній (віртуальній) аудиторії та онлайн-чатах діють правила професійної й етичної комунікації.

Ключові ресурси

- **Матеріали, завдання та оголошення:**
- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)
- **Повна робоча програма освітнього компонента:** [Робоча програма освітнього компонента \(РПОК\)](#)

Важливо: детальний тематичний план, повні критерії оцінювання, перелік джерел і нормативні положення наведено в Moodle та РПОК.