

ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Хімія

Emergency protection

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
Бакалаврський	1 / 1	3,0 ЄКТС 90 год.	залік	Українська

Спеціальність: J4 (263) – Охорона праці (Цивільна безпека) | **Освітня програма:** «Безпека та охорона праці на залізничному транспорті» (БОПЗТ)

Викладач

Гармаш Богдан Костянтинович, доцент | [профіль викладача](#)

E-mail: garmash@kart.edu.ua | **Консультації:** онлайн у Zoom, понеділок і четвер, 14:00-15:00

Про що курс / Чому варто обрати

Курс хімії - це вихідний освітній компонент на якому базується вивчення багатьох фахових компонент. Теми курсу присвячені питанням властивостей та будові речовин, загальним закономірностям протікання хімічних процесів та їх класифікації. Хімічні знання дають розуміння поведінки конструкційних, електротехнічних матеріалів; принципів роботи електрохімічних приладів; уявлення про особливості поводження з шкідливими та небезпечними речовинами. Якщо ви бажаєте відповідати європейським вимогам, які висуваються до фахівців, тоді само цей курс – для вас.

Після завершення курсу Ви зможете

- застосувати у майбутній професії знання про будову та властивості речовин;
- розуміти закономірності перебігу хімічних реакцій та електрохімічних процесів;
- пояснювати процеси корозії, старіння та руйнування матеріалів;
- аналізувати хімічні процеси в ґрунтах та природному середовищі;
- оцінювати вплив агресивних середовищ на інженерні конструкції;
- застосовувати хімічні знання під час вибору матеріалів та технологій.

Передумови

Що потрібно на старті. Базові знання з математики й фізики та впевнене користування персональним комп'ютером.

Основні тематичні блоки

1. Будова речовин. Класифікація речовин. Будова атому. Періодична система хімічних елементів. Хімічний зв'язок.
2. Загальні закономірності протікання хімічних процесів. Енергетика хімічних процесів. Кінетика та рівновага хімічних процесів.
3. Розчини. Розчини електролітів. Гідроліз солей.
4. Електрохімічні процеси. Окисно-відновні реакції. Хімічні джерела струму. Електроліз. Корозія металів.
5. Хімія неорганічних сполук. Хімія металів. Хімія води.
6. Основи органічної хімії. Хімія органічних сполук. Полімери.

Навчання, практика та оцінювання

Практична складова

лекцій 15 год., лабораторних занять 15 год., самостійної роботи – 45 год. Курс супроводжується текстовими матеріалами й презентаціями; передбачає обговорення, групові завдання, виконання та захист лабораторних робіт.

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 джерела та внесок учасників спільної роботи 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:** [курс у Moodle](#)
- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)
- **Повна робоча програма освітнього компонента:** [додати актуальне URL після оприлюднення РПОК]

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

Інструменти. MS Office

Як проходить навчання

лекцій · 15 год. практичних занять · 30 год. самостійної роботи - 75. Курс супроводжується текстовими матеріалами й презентаціями; передбачає обговорення, групові завдання, виконання та захист практичних робіт.

Оцінювання

Що оцінюється	Балів
Практичні завдання: виконання та захист	60
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 джерела та внесок учасників спільної роботи 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:** [курс у Moodle](#)
- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)
- **Повна робоча програма освітнього компонента:** [додати актуальне URL після оприлюднення РПОК]

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