Рівненський державний

гуманітарний університет
Факультет менеджменту, економіки
і природничо-технологічної освіти

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни/освітнього компонента	Основи електрохімії
Освітня програма	Середня освіта (Хімія)
Компонент освітньої програми	вибірковий
Загальна кількість кредитів, кількість годин для вивчення дисципліни	3,0 кредитів / 90 годин
Вид підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
Викладач (і) Прізвище, ім'я, по батькові	Мартинюк Галина Валентинівна доктор хімічних наук, доцент, професор
CV викладача на сайті кафедри	Halyna.martyniuk@rshu.edu.ua
E-mail викладача:	galmart@ukr.net

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни **«Основи електрохімії»** - Формування у студентів системи знань про теоретичні основи електрохімічних процесів та їхнє практичне застосування в техніці, енергетиці та екології.

Основні завдання вивчення дисципліни:

- сформувати систему знань про закономірності перетворення хімічної енергії в електричну та навпаки;
- сформувати вміння розраховувати параметри процесів електролізу, електрохімічного синтезу та захисту металів від корозії.
- навчити студентів розраховувати електродні потенціали та ЕРС гальванічних елементів для прогнозування напрямку хімічних реакцій.
- навчити студентів працювати з сучасним обладнанням (потенціостатами, pH-метрами, кондуктометрами) для вимірювання електропровідності та електродних потенціалів.
- навчити студентів самостійно обирати матеріали та режими роботи для хімічних джерел струму (акумуляторів, паливних елементів).
- сформувати вміння розраховувати параметри процесів електролізу, електрохімічного синтезу та захисту металів від корозії.

Програма курсу

Змістовий модуль 1. Електрохімія рівноважних систем.

Тема 1. Предмет електрохімії. Теорія електролітичної дисоціації С. Арреніуса.

Тема 2. Електропровідність розчинів.

Тема 3. Електродні потенціали. Рівняння Нернста.

Тема 4. Гальванічні елементи. Електрорушійна сила (ЕРС).

Змістовий модуль 2. Електрохімічна кінетика та прикладна електрохімія.

Тема 5. Електроліз. Закон електролізу Фарадея.

Тема 6. Корозія та захист металів від неї .

Тема 7. Хімічні джерела струму.

Тема 8. Нерівноважні електродні процеси.