

ДИСЦИПЛІНА «ОСНОВИ ВОДНЕВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ»

Анотація. Дисципліна «Основи водневої енергетики» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує особистісний і професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування ефективного дослідника і викладача вищої школи, здатного до свідомого розуміння фундаментальних проблем одержання, накопичення та безпечного використання водню, які можна вирішити комплексним поєднанням матеріалознавства, електрохімії, теплофізики та каталізу.

В курсі розглядаються ефективні, економічно вигідні, конкурентоспроможні та безпечні технологічні виробництва, які є основою майбутнього водневої енергетики. Високі вимоги до сучасних зелених методів виробництва водню обумовлено необхідністю промислового використання тої сировини та ресурсів, що відповідають високим стандартам чистоти готового продукту та низькому рівню енергозатрат та побічних продуктів.

Мета навчальної дисципліни: дати сучасні знання про можливості сучасного матеріалознавства, електрохімії та каталізу щодо вирішення прикладних задач водневої енергетики.

Попередні вимоги: Аспірант повинен знати: основи неорганічної хімії, фізичної хімії та нанохімії.

Змістовні модулі:

- Підходи до виробництва зеленого, чорного та блакитного водню;
- Нанотехнології та нанобіотехнології як основа для одержання зеленого водню.
- Фотокаталітичний розклад води.
- Матеріали для накопичення, зберігання та транспортування водню.
- Металічні

Мова викладання: українська, англійська.

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: друге півріччя другого року навчання, ДВА.3.02.28

Кількість кредитів: 4

Форма заключного контролю: іспит

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.

Викладач: Тереміленко Катерина Володимирівна, д.х.н., доц., доцент кафедри неорганічної хімії хімічного факультету.

Інформація про викладача: <https://inorgchem.knu.ua/ua/education/34-prof.html>