

**НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПЛАН НА
ИНСТИТУТА ПО ОБЩА И НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ – БАН
ЗА ПЕРИОДА 2025-2027 г.**

НАПРАВЛЕНИЯ: ХИМИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ - р-тел: проф. д-р Радостина Стоянова

ХИМИЯ НА ПОВЪРХНОСТТА - р-тел: акад. Константин Хаджииванов

Тема А: Материали за съхранение и преобразуване на енергия

Ръководител на темата: доц. д-р Мария Калъпсъзова.

- Еко-материали за натриево-йонни батерии;
- Хибридни материали за суперкондензатори и енергийни системи;
- Нано-композитни материали за акумулиране на водород;
- Иновативни подходи за анализ на електрохимични бази данни.

Тема Б: Материали за по-добър живот

Ръководител на темата: доц. д-р Любомир Александров

- Стъкла, керамики и зол-гел материали за оптични приложения;
- Материали и покрития с био-насоченост;
- Оползотворяване на природни ресурси и отпадъци.

Тема В: Материали и процеси с екологична насоченост

Ръководител на темата: проф. д-р Михаил Михайлов

- Каталитични и фотокаталитични технологии;
- Улавяне и оползотворяване на CO₂, технологии за съхранение и пречистване на съвременни горива;
- In-situ и operando спектроскопски подходи;
- Тънки филми и нано-материали за екологични приложения;
- Екохимия на води и почви;
- Оценка на растения за биоремедиация.

Тема Г: Нови подходи за инструментален и теоретичен анализ на материали

Ръководител на темата: доц. д-р Албена Бъчварова-Неделчева

- Методики за анализ на обема, повърхността и химичната форма на елементите;
- Теоретично моделиране на мултифункционални материали и химични процеси;
- Инструментални методи за анализ на археологични артефакти и включения в минерали;
- Аналитични методи за контрол на качеството на фармацевтични материали.