

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ ХІМІЇ

Науково-дослідну роботу студенти кафедри хімії виконують у чотирьох проблемних групах.

Проблемна група «Хімія біологічно активних речовин та проблеми екології» (Наукові керівники: д.б.н., професор Калінін І.В., к.х.н., доцент Богатиренко В.А.). Основними напрямками наукових досліджень є вивчення сучасних проблем міграції, накопичення та біотрансформації ксенобіотиків у навколишньому середовищі, хімічної екології, пов'язаних з підготовкою повноцінної питної води та визначення її показників згідно з Державним стандартом. Екологічна оцінка якості води базується на теоретичних знаннях про воду як речовину. Проблемна група розв'язує наступні завдання: екологічний зміст понять "ксенобіотики", "хімічний елемент", "речовина", "хімічна реакція"; "вода як речовина"; вода в організмі людини; оборотне водопостачання як засіб збереження води на планеті; життя океану в небезпеці; поверхневі води України; ресурси підземних вод України; чиста вода – забруднена вода; підготовка питної води як одна з технологічних та екологічних проблем; колообіг та відновлення води у природному середовищі; технологічна схема очищення поверхневих вод для питного водопостачання на водоочисних станціях; вода, санітарія, гігієна для всіх; питна вода в Україні та інформаційно-освітня діяльність.

Проблемна група «Сучасні проблеми органічної хімії» (Наукові керівники: д.х.н., професор Вовк М.В., доцент Ковтун О.М.). Основними напрямками роботи є вивчення питань, пов'язаних з сучасними проблемами органічної хімії та впливом органічних сполук на довкілля, здоров'я людини. Наукова діяльність пов'язана з дослідженням проблем якості сучасних лікарських засобів (синтез традиційних анальгетиків – похідних саліцилової кислоти та аніліну, дослідження будови і властивостей β -лактамних, полієнових, тетрациклінових і антибіотиків ароматичного ряду, сучасних анестезуючих засобів, сульфаніламідних препаратів); дослідженню будови, властивостей і способів виділення природних алкалоїдів (кофеїну, теоброміну, теофеїну), терпеноїдів (холестеролу, ментолу); барвників (барвників-індикаторів ряду трифенілметану, азобарвників, поліметинових барвників, барвників – флуоресцентних міток та зондів, барвників – харчових добавок); виявленню антропогенних джерел органічних речовин – забрудників довкілля (пестицидні препарати); розробці методів синтезу нових гетероциклічних сполук – потенційних лікарських препаратів і засобів захисту рослин (5-флуорозаміщені орнітини, піразоло[3,4-е][1,4]діазепінові системи, β -трифлуорометил- β -амінокетони); вивченню проблем хімічної безпеки в контексті міжнародних нормативно-правових документів; обґрунтуванням методичних підходів до формування базових знань про номенклатуру, ізомерію органічних сполук.

Проблемна група «Фізико-хімічні методи дослідження об'єктів довкілля» (Наукові керівники: к.х.н., доцент Богатиренко В.А., к.п.н., доцент Прибора Н.А.). Проблемна група має наступне спрямування своєї

діяльності: екологічні підходи до вивчення основних закономірностей процесів електроосадження металів; екологічні аспекти застосування природних сорбентів; вивчення умов та основних закономірностей кристалізації речовин з водних розчинів; визначення умов та методів вирощування монокристалів; вивчення процесів адсорбції ПАР та йонів металів з водних розчинів дисперсними глинистими мінералами та глинами; глини як основний складовий компонент біокосних систем; оцінка основних фізико-хімічних параметрів якості води (екологічний стан б'юветів м. Києва); оцінка основних фізико-хімічних параметрів якості хліба (розробка методик визначення рН хліба).

Проблемна група «Хімія і охорона навколишнього середовища» (Наукові керівники: д.б.н., професор Калінін І.В., к.х.н., доцент Богатиренко В.А., доцент Ковтун О.М.). У проблемній групі досліджують хімічний склад ґрунтів різних областей України, проводять хімічний аналіз засобів особистої гігієни; визначають неорганічні компоненти рослинної сировини (ромашки, живокосту, петрушки), грибів; досліджують якість ферумовмісних лікарських засобів; вивчають координаційні сполуки за участю металічних елементів; хімічний склад біологічної сировини тваринного походження.