

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ



Бионеорганическая
электрохимия



Химия координационных
соединений



Химия неорганических
ионообменников



Техническая и медицинская
химия



Гидрохимия



Компьютерная химия

Бионеорганическая электрохимия



Канд.хим.наук, PhD, доцент
А.В.Кашевский



Доктор хим.наук, профессор
А.Ю.Сафронов

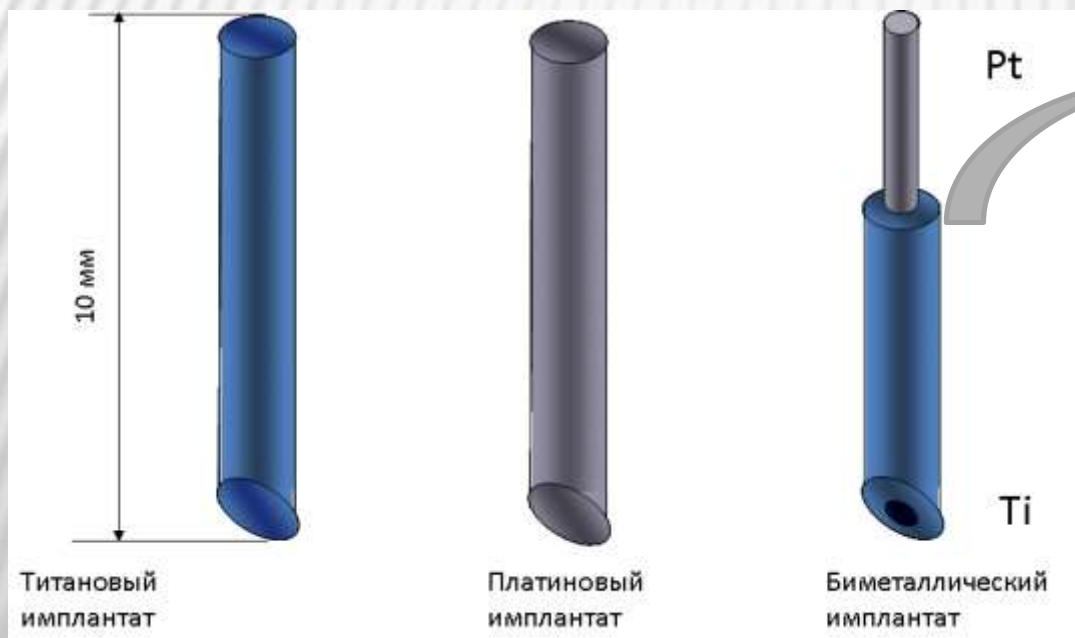
Область научных интересов:

- Свойства модифицированной поверхности титана и платины;
- создание имплантатов, способных ускорить процесс сращивания костей при переломах.

Виды деятельности:

- Исследование поверхностей титана и платины в буферных растворах аминокислот и моделях биологических сред организма методами циклической вольтамперометрии (ЦВА) и спектроскопии электрохимического импеданса (СЭИ);
- интерпретация экспериментальных данных и построение моделей для объяснения механизмов происходящих процессов.

Бионеорганическая электрохимия



Бионеорганическая электрохимия

Темы выполняемых ВКР:

- Влияние структуры углеродных материалов на их электрохимические свойства;
- Исследование границ раздела «биметаллический имплантат/раствор, имитирующий биологическую среду» электрохимическими методами;
- Влияние легирующих элементов на коррозионные свойства стали;
- Исследование границы раздела «металл, перспективный для процессов остеорегенерации/раствор дикарбоновой аминокислоты».

Темы предлагаемых ВКР:

- Получение, исследование, применение модифицированных электродов;
- Исследование электрохимическими методами процессов взаимодействия микроорганизмов с поверхностью электрода и субстратами;
- Комплексы полифенолов с биоактивными металлами.

Химия координационных соединений



Канд.хим.наук, доцент
А.И.Вильмс

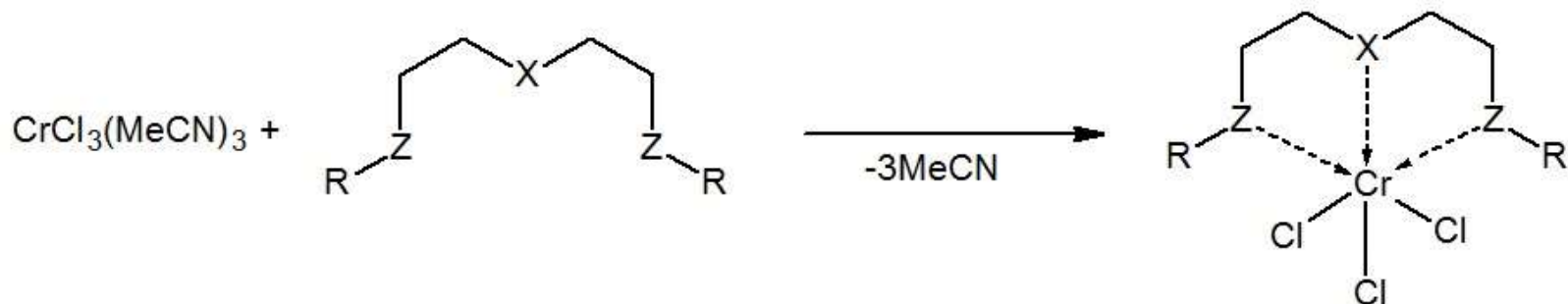
Область научных интересов:

Исследование каталитического превращения этилена в линейные альфа-олефины под действием катализаторов на основе комплексных соединений хрома с полидентатными органическими лигандами.

Виды деятельности:

- Органический синтез полидентатных лигандов с разными гетероатомами (N, P, O, S, Se);
- неорганический синтез исходных и новых комплексных соединений хрома с синтезированными лигандами;
- изучение соединений различными физико-химическими методами анализа (ЯМР-, ЭПР- и ИК-спектроскопия);
- формирование и исследование катализаторов на основе комплексных соединений хрома с синтезированными лигандами в реакциях поли- и олигомеризации этилена в высшие линейные альфа-олефины (бутен-1, гексен-1, октен-1);
- установление зависимости влияния природы используемых компонентов и их мольных соотношений, температуры и давления этилена в реакционной зоне на поведение исследуемых каталитических систем.

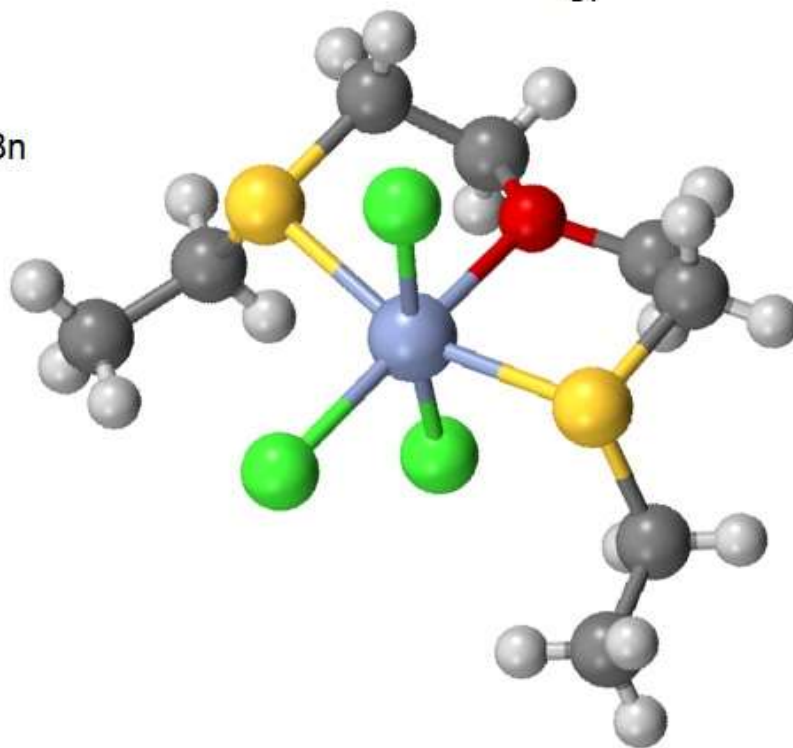
ХИМИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



X = O, S, NH

Z = S, Se

R = Me, Et, n-Bu, n-C₆H₁₃, n-C₁₂H₂₅, Ph, Bn



ХИМИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Темы выполняемых ВКР:

- Синтез комплексов хрома (III) с 2,2-бис(сульфанилэтил)эфирами.

Темы предлагаемых ВКР:

- Синтез комплексных соединений хрома (III) с халькогенсодержащими лигандами и исследование их свойств;
- Синтез комплексных соединений никеля (II) с тридентантными лигандами и исследование их состава и строения;
- Исследование каталитических особенностей олигомеризации этилена в присутствии комплексных соединений хрома.

Химия неорганических ионообменников



Канд.хим.наук, доцент
Л.М.Димова

Область научных интересов:

Сорбенты - твердые тела или жидкости, избирательно поглощающие пары, газы или растворенные вещества из окружающей среды.

Виды деятельности:

- Создание неорганических сорбентов на основе олова, титана и циркония;
- исследование поверхности синтезированных сорбентов;
- изучение избирательности и поглощающей способности новых сорбентов;
- модификация сорбентов для улучшения их свойств.

Химия неорганических ионообменников



Химия неорганических ионообменников

Темы выполняемых ВКР:

- Изучение сорбционных свойств фосфата олова (+4);
- Синтез фосфата титана (+4);
- Изучение сорбционных свойств фосфата олова (+2).

Темы предлагаемых ВКР:

- Синтез и изучение неорганических полимеров на основе металлов (олова, титана, циркония, ванадия).

Техническая и медицинская химия



Канд.хим.наук, с.н.с., доцент
Б.Н.Баженов



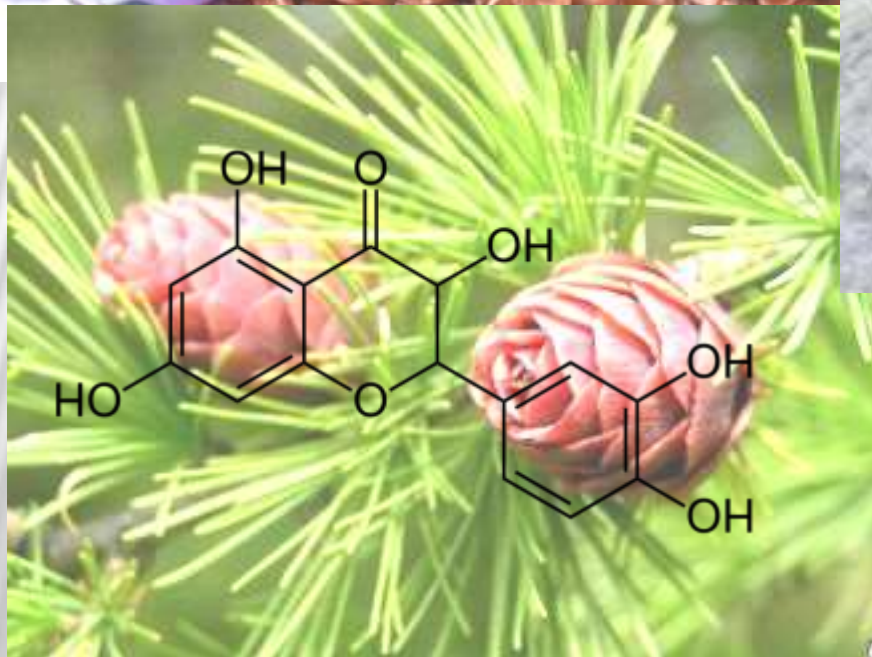
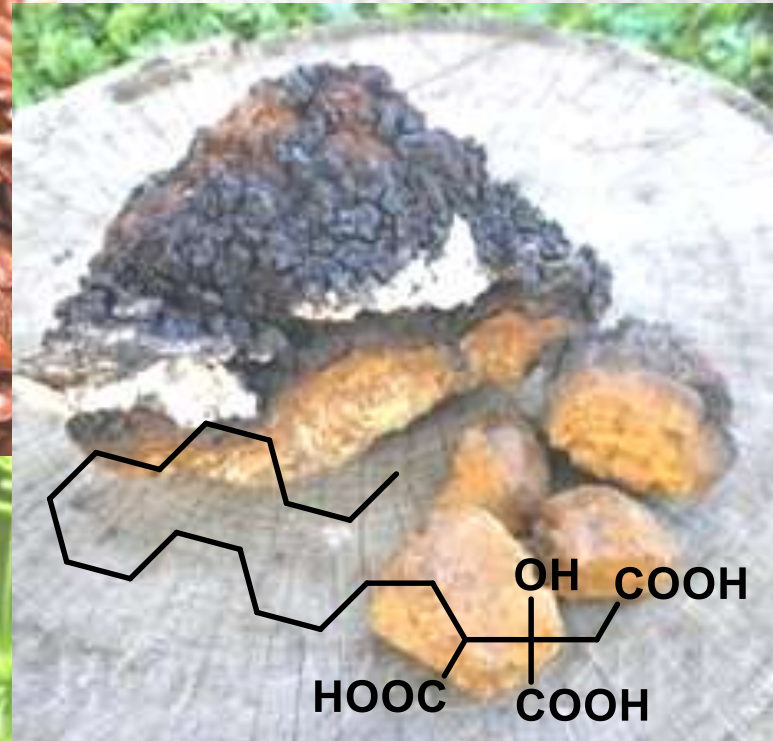
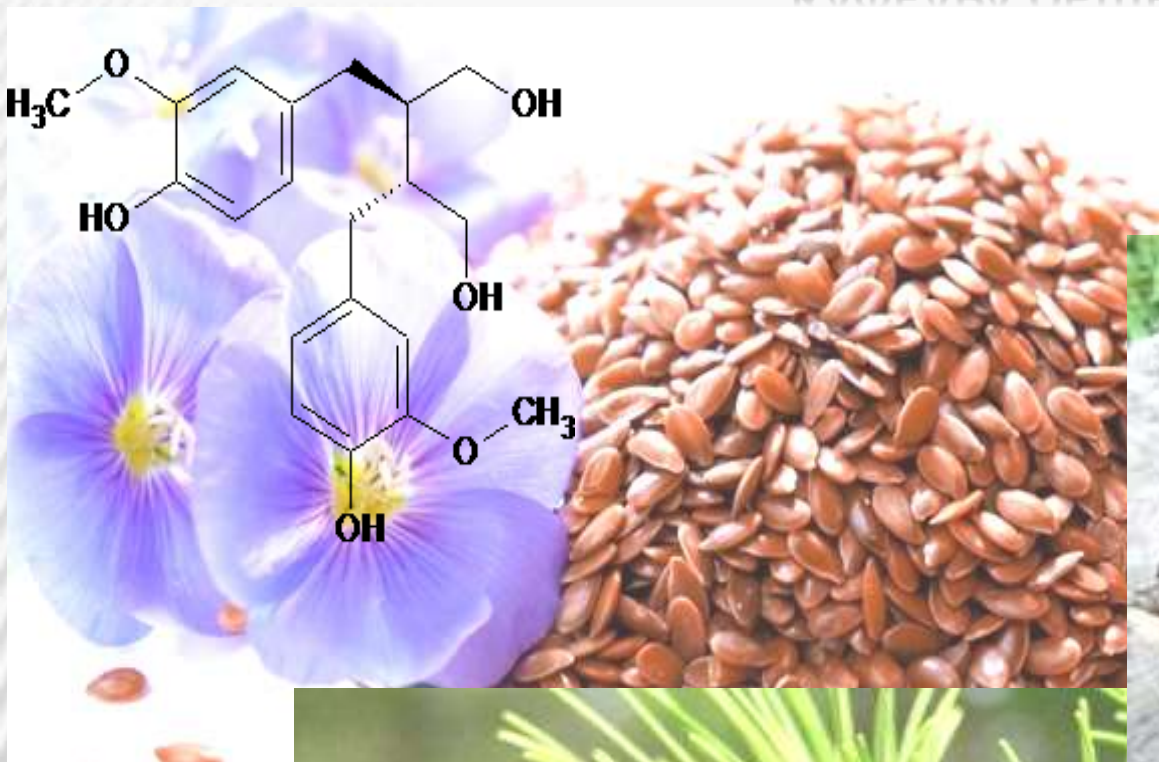
Преподаватель
О.В.Шабалина

Область научных интересов:

Биологически активные соединения (БАС) – химические вещества, обладающие высокой физиологической активностью (антибактериальный эффект, возможное подавление роста злокачественных новообразований).

Виды деятельности:

- Извлечение БАС из растительного сырья (семена льна, гриб чага, лиственница сибирская);
- исследование антиоксидантных свойств БАС (свойств, препятствующих избыточному окислению свободными радикалами) и их взаимодействие с другими известными антиоксидантами;
- интерпретация механизмов действия БАС;
- модификация БАС для улучшения растворимости или антиоксидантных свойств;
- получение синтетических аналогов природных БАС.



Техническая и медицинская химия

Темы выполняемых ВКР:

- Электрохимическое окисление оксикоричных кислот и их аналогов;
- Производные дигидрокверцетина;
- Влияние условий произрастания на состав трутовика скошенного (чаги);
- Антиоксиданты природного происхождения: выделение, модификация, синтез аналогов.

Темы предлагаемых ВКР:

- Поляриметрический метод определения содержания углеводов в растительном сырье;
- Соединения биофлавоноидов и металлов жизни;
- Зависимость состава семян льна масличного от степени обработки;
- Экстракты лекарственных растений: получение, свойства.

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Гидрохимия



Канд. хим. наук, инженер 1 кат.
Л.А.Минеева

Область научных интересов:

Вода, химический состав природных вод и его изменения под влиянием естественных (химических, физических и биологических) и антропогенных факторов и процессов.

Виды деятельности:

- Отбор проб воды;
- подготовка образцов для анализа;
- анализ химического состава воды;
- интерпретация данных химического анализа;
- обоснование результатов анализа.

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ЖЕМЧУЖИНКА
БАЙКАЛА

Детская
минеральная вода
«ЖЕМЧУЖИНКА
БАЙКАЛА»



60 м

BAIKAL PEARL

Природная вода
«ЖЕМЧУЖИНА
БАЙКАЛА»



100 м

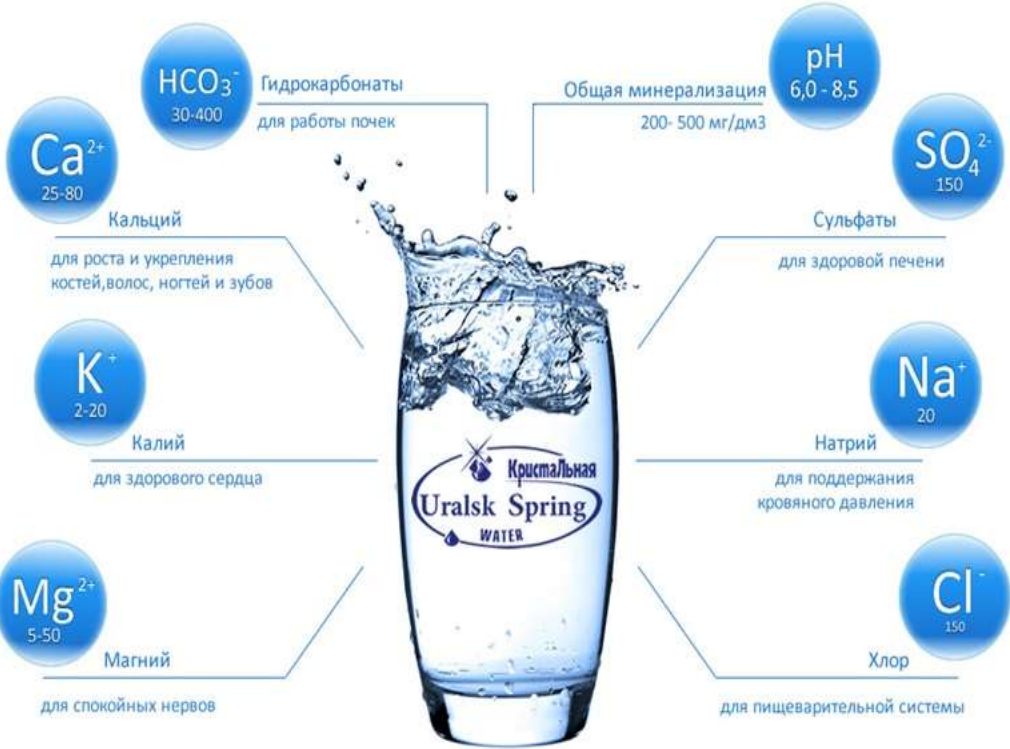
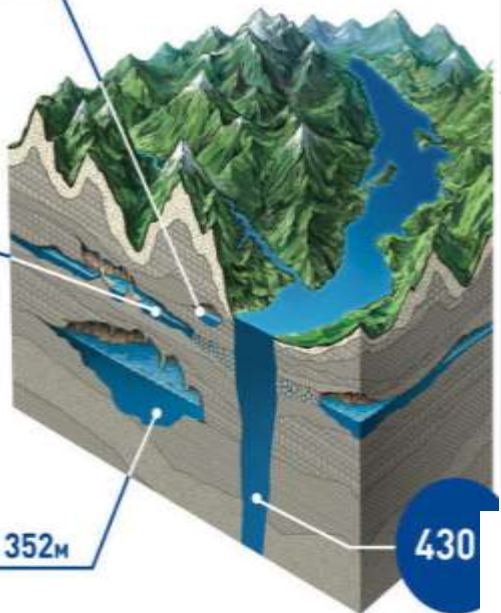
BAIKAL RESERVE

Минеральная вода
«БАЙКАЛ РЕЗЕРВ»
(Baikal Reserve),
лечебно-столовая,
газированная



352 м

430



Гидрохимия

Темы предлагаемых ВКР:

- Физико-химические характеристики природных и минеральных вод.

Компьютерная химия



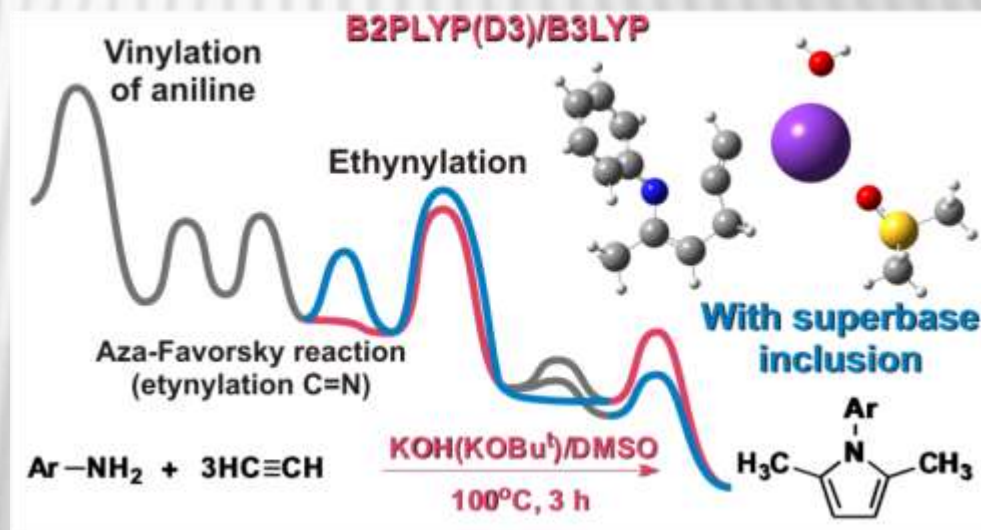
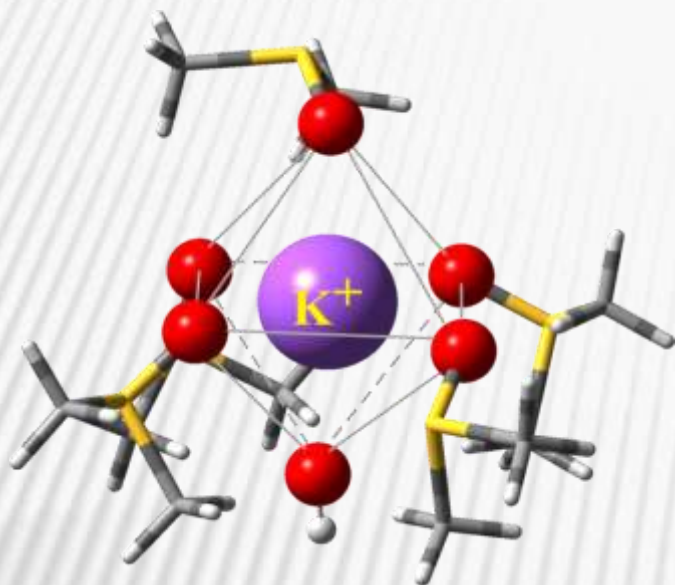
Канд. хим. наук, доцент кафедры
В.Б.Орел

Область научных интересов:

- Применение методов молекулярного моделирования для решения широкого круга химических задач;
- исследование методами квантовой химии механизмов сборок синтетически и фармацевтически ценных карбо- и гетероциклов из простых и доступных реагентов под действием супероснований, прогнозирование путей и оптимизация условий таких сборок.

Виды деятельности:

- Исследование теоретическими методами механизмов органических реакций в растворах;
- моделирование структуры и изучение строения каталитических центров суперосновных систем.



Компьютерная химия

Темы выполняемых ВКР:

- Квантовохимическое описание механизма образования 4,5-дигидропиразола;
- Квантовохимическое исследование механизма каскадной сборки тетрациклических производных фронталина в суперосновных средах.

Темы предлагаемых ВКР:

- Теоретическое исследование механизмов сборок азотсодержащих гетероциклов из иминов и ацетиленов;
- Изучение строения и активности суперосновных систем на основе гидроксидов и алкоксидов щелочных металлов в негидроксильных полярных растворителях.