



# Крутин Данил Вячеславович

krutin.chem@gmail.com



198504, Петергоф,  
Университетский пр. 26,  
пом. 2130, 2135



Участник научного магистерского семинара Journal Club 2022/23

## ОБРАЗОВАНИЕ

**2018 – 2022** Бакалавриат Санкт-Петербургского государственного университета (04.03.01 Химия)

Кафедра физической органической химии

## НАУЧНЫЕ ГРУППЫ

**01/2019 – 06/2021** Научная группа акад. РАН Кукушкина В.Ю. «Металлоорганическая химия и химия металлосодержащих материалов». Научный руководитель – к.х.н., доцент Чулкова Т.Г.

**07/2021 – наст. время** Научная группа проф. Толстого П.М. «Лаборатория невалентных взаимодействий» Научный руководитель – к.х.н., ассистент Муллоярова В.В.

## ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

«Диагностика межмолекулярной водородной связи с помощью  $^{31}\text{P}$  и  $^{77}\text{Se}$  спектроскопии ЯМР»

## ОПЫТ НАУЧНОЙ РАБОТЫ

Под руководством Чулковой Т.Г. мной были написаны курсовые работы по неорганической, аналитической и органической химии. Научная работа включала в себя:

- Синтез диаминокарбеновых комплексов Pt и Pd и различных органических лигандов
- Установление структуры полученных соединений
- Определение каталитической эффективности комплексов в реакциях кросс-сочетания и гидросилилирования

Под руководством Муллояровой В.В. мной написана ВКР, защищенная на отлично перед комиссией по физической химии. В рамках ВКР достигнуты следующие результаты:

- Разработана и оптимизирована методика синтеза фосфинселенидов
- С помощью низкотемпературной (от 180 до 100 K) спектроскопии ЯМР и квантово-химических расчётов исследована серия комплексов с водородной связью типа  $\text{O}-\text{H}\cdots\text{Se}=\text{P}$  в растворе
- Предложены зависимости химических сдвигов  $^{31}\text{P}$  и  $^{77}\text{Se}$  и КССВ  $^1\text{J}_{\text{P-Se}}$  от энергетических и геометрических параметров водородной связи

## ТЕКУЩАЯ НАУЧНАЯ РАБОТА

Продолжены исследования невалентных взаимодействий с участием атома селена, в т.ч. водородные и галогенные связи, с помощью низкотемпературной спектроскопии ЯМР