

Список тем выпускных квалификационных работ, предложенных студентам
6 курса 2023/24 уч.г.

1. Особенности деструкции поликапролактона в присутствии йода
2. Многофункциональные нанокпозиционные материалы на основе циклодекстринов и полимерных матриц: синтез, свойства и прикладные аспекты
3. Синтез комплексных соединений золота в полимерных матрицах
4. Кинетика и механизм элементарных актов радикальной полимеризации 2-метилтен-1,3-диоксепана
5. Твердые полимерные электролиты на основе полидиоксолана: синтез и свойства.
6. Синтез азобензолсодержащих жидкокристаллических триблок-сополимеров и их фото- и физико-механические свойства
7. Гибридные органо-неорганические нанокпозиционные материалы на основе мезопористых полимерных матриц и неорганических компонентов
8. Комплексы поливинилового спирта и сополимеров стиролсульфоновой и малеиновой кислот
9. Структурный дизайн и функциональные свойства нанокпозиционных материалов на основе пленок поливинилового спирта
10. Создание промышленного штамма *Penicillium vertuculosum*, способного продуцировать комплекс грибных протеаз
11. Комбинирование ферментов, проявляющих лактоназную активность, с антимикробными агентами для улучшения их действия
12. Получение безмаркерных штаммов *Penicillium verruculosum*
13. Получение комплекса ферментов для эффективного гидролиза полисахаридов свекловичного жома
14. Определение эфиров фталевой кислоты в продуктах питания иммунохимическими методами анализа
15. Идентификация и проверка специфичности CD8+ Т-клеточного рецептора (TCR) к антигенам, кодируемым LINE-1
16. Лизис бактерий лизоцимом: немихаэлисовские зависимости скорости ферментативного процесса от концентрации субстрата-бактериальных клеток
17. Поиск и анализ факторов стабилизации трансаминазы из *Blastococcus saxobsidens* в реакционных условиях
18. Экспрессное определение монофталатов иммунохимическими методами в открытых водоёмах
19. Клонирование и характеристика грибных медь-зависимых аминоксидаз
20. Получение и функциональная характеристика рекомбинантной L-лактатдегидрогеназы из *Limosilactobacillus reuteri*
21. Получение и характеристика нетканого материала на основе полилактида с протеолитическим ферментом коллагеназой
22. Влияние модификации спермином на олигомерный состав L- Аспарагиназ *Erwinia carotovora* и *Thermococcus sibiricus*
23. Получение и характеристика блок-сополимерных комплексов на основе фермента супероксиддисмутазы
24. Природные и синтетические олигосахариды для обнаружения антител методом поляризационного флуоресцентного анализа
25. Латеральный проточный иммуноанализ с использованием наночастиц берлинской лазури
26. Влияние структуры блок-сополимера на результативность доставки гена в клетки
27. Взаимодействие липосомальных форм левофлоксацина с легочным сурфактантом

28. Физико-химические аспекты влияния комплексообразования с производными циклодекстрина на взаимодействие фторхинолонов с человеческим сывороточным альбумином
29. Синтез и характеристика полимерных частиц, содержащих комбинацию ингибиторов ацетилхолинэстеразы
30. Получение ДНК-аптамера к копептину и изучение его характеристик
31. Полимерные циклодекстрины различной молекулярной архитектуры как перспективные носители антибактериальных препаратов с функцией пролонгированного действия
32. Изучение спектральных свойств мутантных форм флуоресцентного белка SAASoti с заменами в 66 и 67 положениях
33. Развитие лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии в России и республиках бывшего СССР
34. Изучение распределения частиц и градиента температуры в плазме методом лазерно-индуцированной флуоресценции
35. Реализация алгоритма N-модальной проекции на латентные структуры для анализа спектров молекулярной флуоресценции
36. Оптические методы исследования окрашенного растворенного органического вещества в природных водах – определение содержания, происхождения и пространственного распределения в морских акваториях
37. Механизмы астрохимически значимых ион-нейтральных и нейтраль-нейтральных реакций с участием возбужденной молекулы водорода
38. Оценка свойств высоковозбужденных состояний молекулярного водорода в рамках теории квантового дефекта
39. Сложные фосфаты натрия и переходных металлов как катодные материалы для натрий-ионных аккумуляторов
40. Синтез, структура и люминесцентные свойства фторотрифторацетатов РЗЭ
41. Координационные соединения различной размерности на основе трехъядерных фторотрифторацетатов 3d-металлов
42. Направленный синтез стеклокерамического материала, содержащего нанокристаллы NaYF_4 , допированные ионами Er^{3+} и Yb^{3+}
43. Влияние состава электролита на процесс разряда магний-кислородного аккумулятора
44. 2D и 3D SnO_2 , синтезированный пероксидным методом, как материал для газовых сенсоров
45. Катодный материал на основе Pr_2CuO_4 для среднетемпературных твердооксидных топливных элементов
46. Синтез и исследование фосфата $\text{NaCrNb}(\text{PO}_4)_3$ как нового анодного материала для натрий-ионных аккумуляторов
47. Синтез, структура и устойчивость полиядерных гетерометаллических комплексов никеля и РЗЭ с некоторыми аминокислотами
48. Влияние природы антенного лиганда на электронное строение и оптические свойства красителей на основе циклометаллированных комплексов $\text{Ru}(\text{II})$ с сопряженными 2-арил-имидазолами
49. Новые интерметаллиды структурного типа OsGe_2 на основе молибдена
50. Нанокomпозиты на основе SnO_2 , модифицированного $\text{La}(\text{III})$, для детектирования паров короткоцепочечных жирных кислот
51. Окисление пероксида лития циклометаллированными комплексами рутения в литий-кислородном аккумуляторе

52. Синтез и свойства металл-оксидных нанокомпозитов, полученных восстановлением никелатов РЗЭ
53. Композитные полимер-керамические электролиты на основе нановолокон оксидов алюминия и титана для литиевых химических источников тока
54. Синтез и магнитные свойства кобальтсодержащих ванадатов кальция и стронция со структурой апатита
55. Водородные мембраны на основе анодного оксида алюминия с палладиевым активным слоем
56. Легирование нанокремния алюминием из паровой фазы
57. Изучение локальной структуры соединений на основе минерала оуэнсита методом мессбауэровской спектроскопии
58. Оптимизация состава электролита на основе триэтилфосфата для натрий-металлических аккумуляторов
59. Строение и конформационный анализ галогенангидридов циклопропанкарбоновой кислоты в основном и низших возбужденных электронных состояниях
60. Расчет вероятности двухфотонного поглощения коррелированных и некоррелированных пар фотонов флуоресцентными белками
61. Механизмы и кинетика эмиссии электронов из слабосвязанных состояний анионов биологических хромофоров
62. Парофазная кристаллизация Sn-содержащего цеолита структурного типа ВЕА и его физико-химические и каталитические свойства
63. Развитие методов моделирования углового распределения фотоэлектронов
64. Изучение механизма фотоиндуцированной реакции [1,5]-гидридного сдвига
65. Квантово-химическое моделирование активации метана на биметаллических оксидных кластерах меди и никеля
66. Моделирование супрамолекулярной организации потенциально биологически активных соединений в живых системах
67. Влияние кислотности на свойства промотированных катализаторов $\text{MoO}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$ в метатезисе пропилена
68. Парофазный синтез силикоалюмофосфата SAPO-11 и его каталитические свойства в конверсии n-гексадекана
69. Функционально-замещенные субфталоцианины бора: синтез, оптические свойства и фотодинамическая активность
70. Дизайн и синтез новых ингибиторов холинэстераз на основе конъюгатов оксиндола
71. Новые аналоги карбоплатина на основе алкилпипразолов в качестве лигандов-носителей. Синтез и антипролиферативная активность
72. Новые производные индолинона с гидрофильными заместителями: синтез и биологическая активность
73. Соединения Pt(IV) с лигандами на основе фенозановой кислоты: антиоксидантная и антипролиферативная активность
74. Графовые нейронные сети для прогнозирования свойств и биологической активности органических соединений
75. Полифункциональные аннелированные производные пирролидина: синтез и изучение их антиприонной активности
76. Фосфониево-иодониевые илиды на основе феноксафосфина в реакциях гетероциклизации
77. Разработка и синтез новых гетеробифункциональных ковалентных ингибиторов метилтрансферазы SMYD3 на основе 4-аминопиперидина

78. Новые алкокси-замещенные фталоцианины: перспективные фотосенсибилизаторы и флуорофоры
79. Синтез и биотестирование новых ингибиторов карбоангидраз на основе производных 2-оксиндола
80. Синтез и оценка антипролиферативной активности аннелированных по кольцу А оксазольных производных стероидов эстранового ряда
81. Синтез и характеристика биологически активных соединений цинка с различными гуминовыми лигандами
82. Синтез и исследование салановых комплексов циркония с ограниченной
83. конформационной подвижностью лиганда
84. Водорастворимые биядерные комплексы рутения с пиридоновыми лигандами: синтез, антипролиферативная активность
85. Антипролиферативные комплексы рутения и иридия с фосфитными лигандами на основе глюкозы
86. Синтез биологически активных производных 2,2'-бифенил-4,4'-диилдипропан-1-амин
87. Сульфопроизводные изоксазола и изоксазолина с противовирусной и антибактериальной активностью
88. Определение фенолкарбоновых и индольных кислот в спинномозговой жидкости методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с тандемным масс-спектрометрическим детектированием
89. Оценка аналитических возможностей температурно-зависимой инфракрасной спектроскопии
90. Определение гидрофильных противораковых соединений и визуализация их доставки в клетки с использованием агрегации
91. Искусственные модифицированные нуклеотиды для вольтамперометрического определения двунитевых продуктов амплификации дезоксирибонуклеиновой кислоты
92. Комплекс масс-спектрометрических методов для исследования химии поверхности конструкционных материалов с помощью тестовых молекул
93. 2'-Дезоксиуридин-5'-трифосфаты с ароматическими нитро-, гидроксильной или индольной группами для вольтамперометрического определения двунитевой дезоксирибонуклеиновой кислоты
94. Экологичные подвижные фазы и их применение в обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии
95. Определение карбоновых кислот на новых гидрофильных сорбентах для высокоэффективной жидкостной хроматографии
96. Построение характеристичных хроматографических профилей эфирных и пищевых масел методом разрешения многомерных кривых
97. Имобилизованные микрозонды для сорбционно-цветометрического определения пищевых красителей
98. Обращенно-фазовая дисперсионная микроэкстракция в сочетании с газовой хромато-масс-спектрометрией для идентификации пищевых масел
99. Определение хлормадинона ацетата и этинилэстрадиола в плазме крови человека методом жидкостной хроматографии с тандемным масс-спектрометрическим детектированием
100. Сенсорные поверхности для определения N- и O-содержащих маркеров качества нефтепродуктов при помощи спектроскопии комбинационного рассеяния
101. Определение витамина K₂ в сложных биологических матрицах методом жидкостной хромато-масс-спектрометрии

102. Влияние состава подвижной фазы на взаимодействия сорбат-сорбент в режиме гидрофильной хроматографии
103. Индикаторные системы для определения растительных и бактериальных пигментов методами флуоресценции и комбинационного рассеяния
104. Пассивная сорбция легколетучих веществ на новых композитных материалах на основе карбида кремния и их последующая идентификация методом газовой хроматографии с термодесорбцией
105. Оценка возможностей двумерного корреляционного анализа молекулярных спектров для количественного анализа
106. Анализ одно- и двухкомпонентных систем методом цифровой цветометрии в широком динамическом диапазоне
107. Определение мигаластата в плазме крови человека с применением метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с тандемным масс-спектрометрическим детектированием
108. Определение лекарственных веществ и распознавание объектов близкого состава с помощью кинетических методов «отпечатков пальцев»
109. Спектрометрическое определение хромофоров и люминофоров с применением бытовых цветорегистрирующих устройств
110. Люминесцентное определение сульфаниламидов с помощью калибратора мониторов
111. Кинетические методы «отпечатков пальцев» с использованием дезоксирибонуклеиновой кислоты
112. Изучение стабильности бета-лактамных антибиотиков в курином мясе
113. Изучение образования летучих органических соединений в продуктах питания в результате воздействия ионизирующего излучения и их определение методом газовой хромато-масс-спектрометрии
114. Масс-спектральные характеристики амидинфосфатов, установленные методом жидкостной хромато-масс-спектрометрией высокого разрешения
115. Закономерности удерживания заряженных и незаряженных органических аналитов на пористом графитированном углероде в режиме электромодулированной жидкостной хроматографии
116. Высококчувствительное определение карбамазепина и идентификация продуктов его дегградации и метаболизма в биологическом материале человека методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием высокого разрешения
117. Конъюгаты на основе лигандов селективных к простатическому специфическому мембранному антигену с диагностическими агентами
118. Синтез потенциальных противовирусных препаратов на основе аминокислотных аналогов Камфецина
119. Трансформация лигнин подобных субстратов в условиях водного хлорирования
120. Хромато-масс-спектрометрическое изучение биологически активных веществ лекарственных растений
121. Новые подходы к тризамещенным 1,2,3-триазолам
122. Синтез 4,5-дигалогенизоксазолов и их селективная функционализация
123. Новые карбоксилат-замещенные производные титаноцена с электроноакцепторными лигандами: синтез и цитотоксические свойства
124. Получение новых гетеробивалентных полипептидных конъюгатов для диагностики рака предстательной железы

125. Дивергентный синтез гетероциклических фосфонатов на основе фосфорилзамещенных сопряженных инонов
126. Синтез простетических групп и получение на их основе конъюгатов для терапии и диагностики рака предстательной железы
127. Новый метод получения полизамещенных фуранов из возобновляемого 5-гидроксиметилфурфуrolа
128. Фотопротируемое присоединение радикалов из органотрифторборатов к альдегидам и имидам
129. Применение методов твердофазного пептидного синтеза для создания радиофармацевтических конъюгатов лигандов простатического специфического мембранного антигена
130. Комплексы низковалентных металлов 14 группы на основе бидентатных азотсодержащих лигандов: синтез, строение, реакционная способность
131. Гетеролептические фталоцианинаты лантанидов: синтез, спектроскопическое исследование и супрамолекулярная химия
132. Конъюгаты с хелатирующими агентами на основе лигандов простатического специфического мембранного антигена
133. Синтез новых спиросоединений реакцией 1,3-диполярного циклоприсоединения нитрилоксидов и нитронов к 5-метилен-2-халькогенгидантоинам
134. Флуоресцентные макроциклические лиганды на основе 2,3-дифенил-6,7-диаминохиноксалина: синтез и сенсорные свойства
135. Комплексы алюминия и галлия на основе лигандов ONO- и SNS-типов. Синтез, структура и полимеризационная активность
136. Синтез спиросоединений реакцией 1,3-диполярного циклоприсоединения к производным N,N-дизамещенных имидазолонов
137. Применение глубоких нейронных сетей для ретросинтетического анализа
138. Синтез и исследование новых анилидопиридинов с BF₂-мостиком для фотофизических и электрохимических приложений
139. Новые бис-диариламиносквараины: синтез и фото-/редокс-активность
140. Образование азотсодержащих побочных продуктов дезинфекции на примере трансформации аминов и амидов
141. Наночастицы меди и ее оксидов – катализаторы образования связи углерод-гетероатом
142. Исследование палладийорганических катализаторов: новый взгляд на органокаталитическую реакцию кросс-сочетания Судзуки
143. Синтез производных L-триптофана по C2-атому индольного кольца - низкомолекулярных компонентов биолюминесцентной системы *Henlea* sp
144. Глубокая структурная модификация пирролов путем окислительной деароматизации
145. Синтез ((3-замещенных-2,4-диоксоимидазолидин-1-ил)метил)фосфоновых кислот и их производных
146. Синтез amino-, амидо- и триазолзамещенных спироиндолинон-β-лактамов
147. Оловянные производные никотиновой кислоты как реагенты для радиойодирования пептидов и пептидомиметиков
148. Керамические матрицы на основе бентонитовой глины для иммобилизации радиоактивных отходов, образующихся при переработке отработавшего ядерного топлива жидкосолевого реактора

149. Устойчивость имитаторов металлических фаз, присутствующих в облученном ядерном топливе, к окислению на воздухе и в азотной кислоте
150. Сорбция иода на донных осадках морских и пресных водоемов
151. Сорбция циркония на кварце
152. Влияние хлорированного дикарболлида кобальта на экстракционное разделение An(III) и Ln(III) N,O-донорными лигандами
153. Параметры поглощения технеция в системе донный осадок – вода морских и пресных экосистем
154. Механизмы сорбции нептуния на торфянисто-подзолисто-глеевой и аллювиальной дерново-глеевой почвах
155. Влияние модификаторов на оптические свойства и чувствительность к рентгеновскому излучению бактериородопсина в полимерных матрицах
156. Аэробное каталитическое окисление серосодержащих соединений в присутствии карбидов переходных металлов
157. Гидродеоксигенация гваякола и его производных на получаемых *in situ* молибденовых катализаторах
158. Алкил- и метоксизамещённые бензо[b]фенантро[2,1-d]тиофены, их спектральные, окислительно-восстановительные и фотофизические свойства
159. Углекислотный риформинг метана в плазме в присутствии микро- и мезопористых катализаторов
160. Катализаторы на основе ковалентных триазиновых каркасов в гидрировании и гидроформилировании
161. Гидрирование этиленкарбоната с использованием катализаторов на основе пористых ароматических каркасов
162. Гетерогенные катализаторы на основе гибридных кремний-органических материалов в гидроформилировании
163. Дегидрирование бутана в присутствии CO₂ на хромоксидных катализаторах: влияние носителя, метода синтеза и модифицирующих добавок
164. Каталитическая углекислотная газификация углеродсодержащих отходов в монооксид углерода в присутствии соединений Fe, Co, Ni
165. Тройные галлиды рутения и редкоземельных элементов с высоким содержанием галлия: синтез, кристаллическая структура и свойства
166. Медь- и индийсодержащие катализаторы гидрирования диоксида углерода в метанол: взаимосвязь метода синтеза, физико-химических и каталитических свойств
167. Спектроскопические исследования радиационно-химических превращений диацетилен и его межмолекулярных комплексов в низкотемпературных матрицах
168. Основные каналы радиационно-химических превращений экстрагентов на основе растворов дициклогексано-18-краун-6 в 1H,1H,7H-перфторгептанол
169. Исследование строения и реакционной способности Pd и Cu катализаторов методами полуэмпирической метадинамики и молекулярной динамики
170. Фотохимический метод синтеза конденсированных циклопентенонов на основе 2-замещённых производных 3-гидрокси-4-пиранонов
171. Синтез дизамещённых фуроксанов на основе каскадных трансформаций монозамещённых фуроксанов
172. Поиск потенциально активных антибиотиков, геометрически родственных ксенокумацину, и их синтез
173. Синтез и свойства новых производных фуроксана и 1,2,4-триазола с эксплозофорными группами

174. Синтез и свойства пуш-пульных органических красителей на основе трифениламина для биомедицинских применений
175. Орто-борилированные анилины как ловушка для фторсодержащих карбенов
176. Нуклеофильный катализ в реакциях сопряженного присоединения-элиминирования и его применение в синтезе электронодефицитных карбоциклов
177. Синтез, строение и свойства циклометаллированных комплексов родия(III) и иридия(III) и продуктов их взаимодействия с иодом
178. Фоторедокс-иницируемая межмолекулярная реакция тиол-ин-ен сочетания
179. Энантиоселективный синтез непротеиногенных альфа-аминокислот и их производных методом асимметрического органокатализа
180. Палладий-катализируемые реакции прямого (гет)арилирования бензо[1,2-d:4,5-d']бис[1,2,3]тиадиазола и 4,8-дибромбензо[1,2-d:4,5-d']бис[1,2,3]тиадиазола
181. Фоторедокс активация 2,2,4,4-тетрафторпиридиновых производных α -фторалкил замещенных спиртов
182. Трикарбоцианиновые красители на основе бензоиндоленина для доставки препаратов в опухолевые клетки
183. Асимметрические реакции для синтеза хиральных производных койевой кислоты методами органо- и металлокомплексного катализа
184. Синтез диеновых комплексов родия и их каталитическая активность в реакциях азидов и диазосоединений
185. Синтез аналогов люциферина грибов *N. pambí* для изучения субстратной специфичности ферментов их биолюминесцентной системы
186. Синтез потенциально активных антибиотиков кумациновой группы
187. Новые иммобилизованные на силикагеле имидные комплексы титана и исследование лигандных эффектов в реакциях каталитического оксо-имидного гетерометатезиса
188. Органокаталические реакции гамма-пирон-2-карбальдегидов в синтезе функционализированных альфа-гидрокси- и аминокислот
189. Редокс-активные комплексы кобальта для адресной доставки лекарственных препаратов
190. Нитропроизводные арилоксатриазолийолатов и бисарилтетразолийолатов: синтез и свойства
191. Тандемная реакция 1,5-присоединения/[3,3]-перегруппировки сопряженных силилнитронатов
192. Разработка новых методов синтеза производных 1,2,3-оксадиазол-5-иминов и 2H-1,2,3-триазолов
193. Аминофенилфосфаты в качестве инициаторов поликонденсации фталонитрильных мономеров
194. Синтез и исследование катализаторов на основе новых комплексов титана (IV) ON-, OS- и OO- типов в реакции полимеризации олефинов
195. Магнитные свойства гидридов на основе высокоэнтропийных сплавов со структурой гексагональной фазы Лавеса C14
196. Поверхностные свойства полимерных мембран и проницаемость через них жидкостей и газов
197. Влияние модификации мембраны Nafion поликатионом в водно-спиртовых растворах на ионную проводимость
198. Формирование нанокластеров и наночастиц золота в присутствии нуклеотидов

199. Фотохимические реакции катион-радикалов сложных эфиров и непредельных циклических кетонов в низкотемпературных фреоновых матрицах
200. Реакции матрично стабилизированных катион-радикалов 1,4-гетероциклических соединений, включающих атомы O, N, S
201. Пространственный транскриптомный и протеомный анализ регионов ВА9 и ВА22р мозга здоровых людей и пациентов с шизофренией
202. Структурно-функциональная характеристика митохондриальной неорганической пирофосфатазы
203. Участие клеточного белка PARP-2 в жизненном цикле ВИЧ-1
204. Структура, динамика и взаимодействие с ионным каналом TRPA1 токсинов HSIQ2c1 и Pha1b в мембраноподобном окружении по данным ЯМР-спектроскопии
205. Новые подходы к изучению особенностей экспрессии гена теломеразной РНК человека
206. Роль 6S-1 РНК в процессе биосинтеза сурфактина клетками *Bacillus subtilis*
207. Поиск генов человека, необходимых для неканонической инициации трансляции
208. Взаимодействия G-квадруплексов и их комплексов с клетками глиобластомы
209. Определение гинсенозидов в растительном сырье и пищевых продуктах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии-масс спектрометрии