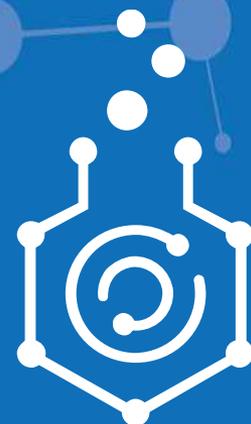


Российский химико-технологический
университет им. Д.И. Менделеева



**Отчет о деятельности
кафедры Химии и технологии
органического синтеза
в 2019 – 2023 гг.**

**Заведующий кафедрой
к.х.н. доцент Попков С.В.**



Коллектив кафедры

Всего в штате кафедры – 19 человек

ППС - 14 (7.0 ст.):

1 профессор (д.х.н., чл.-корр. РАН) (0.1 ст.),

5 доцентов (5 к.х.н.) (3.55 ст.),

1 ст. преп. (1 к.х.н.) (0.35 ст.),

7 ассистентов (1 к.т.н.) (3.0 ст.);

УВП - 8 (6.45 ст.):

1- зав. лаб., 2- вед. инж., 1 спец. УМР, 1-техник,

1 уч. мастер,

УВП (НИР) - 2 инж. (0.2 ст.)

Всего 1 д.х.н, 8 к.х.н. и к.т.н.

Средний возраст ППС - 39 лет; УВП- 41 год



Направления подготовки (специальности)

- Направление – «Химическая технология»,
- *бакалавриат (18.03.01)*, профиль – «Технология органических веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств»;
 - *магистратура (18.04.01)*, программа – «Химия и технология биологически активных веществ»;
 - *специалитет (04.05.01)* – «Фундаментальная и прикладная химия», специализация «Медицинская химия».

Научно-педагогические кадры высшей квалификации:
ГС «Химические технологии, науки о материалах, металлургия» (**2.6.**),
специальность (**2.6.10**) «Технология органических веществ»;
«Химические науки» (**1.4**), специальность (**1.4.3**)
«Органическая химия».

Преподаваемые дисциплины

Бакалавриат



Дисциплина	ЗЕТ
«Промышленная органическая химия»	3
«Химия гетероциклических соединений»	4
«Современные методы физико-химического анализа органических веществ»	4
«Лабораторные работы по химии биологически активных веществ»	4
«Химия и технология фармацевтических субстанций и химических средств защиты растений»	4
«Теория технологических процессов получения биологически активных веществ»	4
«Основы проектирования производств фармацевтических субстанций и химических средств защиты растений»	3
«Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств»	2
«Исследование и синтез биологически активных веществ»	3

Преподаваемые дисциплины Специалитет



Дисциплина	ЗЕТ
«Химия гетероциклических соединений»	4
«Химия и технология биологически активных веществ»	4
«Теория технологических процессов получения биологически активных веществ»	4
«Медицинская химия» Лабораторный практикум	4
«Компьютерные методы оценки связи структура - биологическая активность»	2
«Физические методы исследования в химии»	4
«Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств»	3
«Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ»	5
«Синтез биологически активных веществ и прекурсоров»	3
Научно-исследовательская работа	29

Преподаваемые дисциплины Магистратура

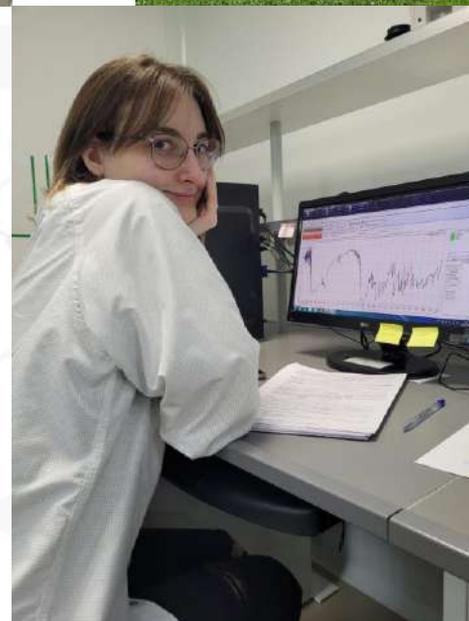
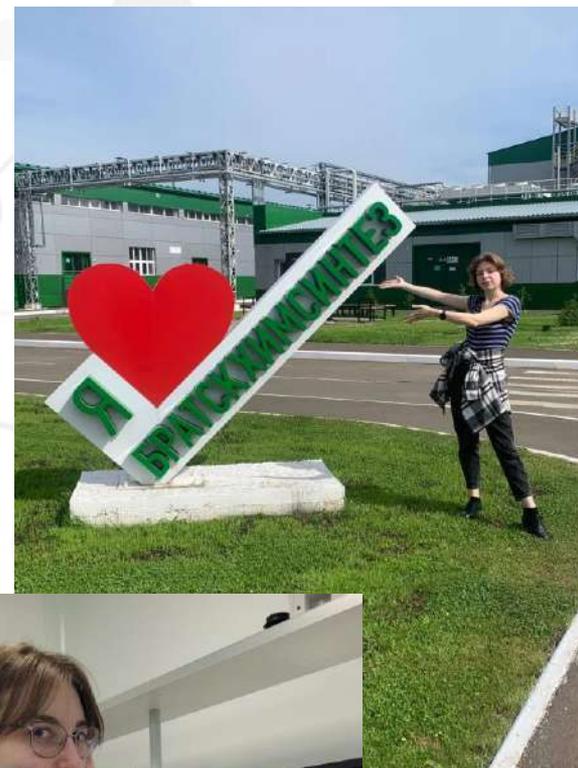


Дисциплина	ЗЕТ
«Применение САПР для проектирования производств биологически активных веществ»	4
«Современное технологическое и аппаратурное оформление процессов химической технологии»	3
«Хемоинформатика»	3
«Стратегия органического синтеза»	2
«Химия и технология агрохимических препаратов»	4
«Современные направления и методы получения биологически активных веществ»	6
«Технология биологически активных веществ»	5
Научно-исследовательская работа	10



Практика

Вид практики	Место проведения
Учебная, преддипломная	кафедра ХТОС РХТУ ИОХ им. Н.Д. Зелинского РАН, ИНЭОС им. А.Н. Несмеянова, институты РАН и РАМН, ЦВТ «ХИМРАР», АО «Исследовательский институт химического разнообразия»
Производственная	АО «Щелково Агрохим» ФГУП «Московский эндокринный завод» ФГУП ГосНИИОХТ ФГУП НЦБРП ООО «БратскХимСинтез» ООО «КРКА РУСС» ООО «Биннофарм»





Контингент обучающихся

Бакалавриат - 88 студентов (1-4 курс)

Специалитет - 94 студента (1-5 курс)

Магистратура - 18 студента (1-2 курс)

Всего студентов – 200

Аспиранты дневного отделения – 8





Квалификационные работы

Год	Квалификационные работы (красный диплом)			
	Бакалавры	Специалисты	Магистры	Всего
2019	18(5)	6	11 (6)	35 (11)
2020	18(4)	10 (3)	11 (2)	39 (9)
2021	20(3)	10 (3)	8 (2)	38 (10)
2022	19(3)	6(3)	8 (4)	33 (10)
2023	26(6)	8(1)	6 (2)	40 (9)
ВСЕГО:				185 (49)

Все выпускники в течение 6 месяцев находят работу,
(от 81 до 100% по специальности)



Защиты диссертаций

- **Дашкин Р.Р.** Разработка основ технологии некаталитического бесфосгенного метода синтеза изоцианатов термическим разложением карбаматов : дис. ... канд. техн. наук **05.17.04 – Технология органических веществ** / Дашкин Р.Р. – М., 2020. – 226 с.
- **Минин Д.В.** Синтез и биологическая активность агонистов PPAR и их метаболитов : дис. ... канд. хим. наук **1.4.3. Органическая химия** / Минин Д.В. – М., 2023. – 200 с.
- Защищены **2** ГИА и подготовлены к защите **2** диссертационные работы.

Повышение квалификации



Год	Кол -во	Наименование курсов ПК	Организация
2018- 2019	4	Новые педагогические технологии в электронном, дистанционном и смешанном обучении	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2018- 2019	2	Новые педагогические технологии в электронном, дистанционном и смешанном обучении	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2019- 2020	8	Оказание первой (доврачебной) медицинской помощи в образовательной организации	АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций»
2019- 2021	10	Актуальные вопросы внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный и воспитательный процесс в условиях реализации ФГОС	АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций»
2019- 2020	2	Охрана труда для руководителей и специалистов	ООО «Кайрос»

Повышение квалификации



2020-2021	1	Фундаментальные основы моделирования электронных свойств функциональных материалов	Саратовский ГТУ им. Ю.А. Гагарина
2021-2022	2	Государственное и муниципальное управление	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	5	Антикоррупционная деятельность. Организация противодействия коррупции в учреждениях и организациях	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	3	Управление проектами	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	10	Инновационные образовательные технологии организации проектной и исследовательской деятельности студентов	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	2	Управление персоналом	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	4	Проектирование образовательных программ высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО	РХТУ им. Д.И. Менделеева

Кафедра химии и технологии органического синтеза РХТУ

Повышение квалификации



2021-2022	5	Химия и технология инсектоакарицидов	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	5	Химия и технология гербицидов и регуляторов роста растений	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	5	Химия и технология фунгицидов	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	4	Основы технологии косметических средств	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	3	Наночастицы в фармацевтической технологии	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2021-2022	3	Основы фармакогнозии	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2022-2023	5	Методология письменного перевода	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2022-2023	5	Автоматизированные системы перевода	РХТУ им. Д.И. Менделеева
2022-2023	4	Объектно-моделированное программирование на языке C#	РХТУ им. Д.И. Менделеева



Учебно-методическая работа

С 2019 г разработаны новые дисциплины:

- **«Синтез биологически активных веществ и прекурсоров»**
- **«Химия и технология фармацевтических субстанций и химических средств защиты растений»**
- **«Основы проектирования производств фармацевтических субстанций и химических средств защиты растений»**
- **«Лабораторные работы по химии биологически активных веществ»**

Существенно обновлены

- **«Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств» (Лабораторный практикум)**
- **«Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ»**

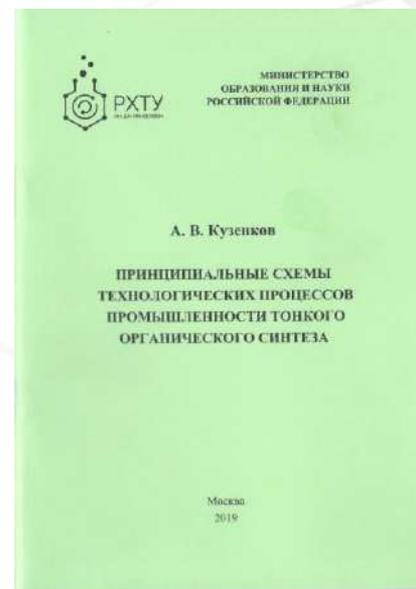


Учебно-методическая работа

- По дисциплине «Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств» издано учебное пособие с грифом УМО/НМС:

М.Ю. Шарипов, С.В. Попков. *Основы фармацевтической химии и нормативно-правовая база обращения лекарственных средств.* – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. - 2021. -240 с. (14.0 п.л.)

- По дисциплине «Промышленная органическая химия» издано учебное пособие Кузенков А. В. *Принципиальные схемы технологических процессов промышленности тонкого органического синтеза.* — М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. - 2019. — 56 с. (3,3 п.л.).





Учебно-методическая работа

- По дисциплинам «Химия и технология фармацевтических субстанций и химических средств защиты растений», «Химия и технология агрохимпрепаратов» изданы:
- учебное пособие В.В. Захарычев. *Грибы и фунгициды*. – СПб., М., Краснодар: Лань. - 2019. -260 с. (14.28 п.л.) и 4-е изд., 2022. -272 с. 17 п. л. Лань, СПб
- учебное пособие В.В. Захарычев. *Химия гербицидов*. – СПб.: Лань. -2021. -592 с. (31.08 п.л.) и 2-е изд., 2022. 37 п. л. Лань, СПб.
- учебник В.В. Захарычев. *Химия биологически активных веществ. Фитогормоны, биостимуляторы и другие регуляторы роста растений*. – СПб.: Лань. -2023. - 409 с. (33.48 п.л.).





Учебно-методическая работа. Программы дисциплин ДПО

- Химия и технология агрохимпрепаратов (48 ч) 2020 г
(для сотрудников ООО «Агросинтез»)
- Химия и технология инсектоакарицидов (16 ч) 2021 г
- Химия и технология фунгицидов (16 ч) 2021 г
- Химия и технология гербицидов и регуляторов роста растений (16 ч) 2021 г



Основные научные направления кафедры

- 1. Синтез и поиск БАВ с фунгицидными и рострегуляторными свойствами в рядах азотсодержащих гетероциклических соединений (ИОХ, ВНИИФ)
- 2. Фундаментальные научно-исследовательские разработки по химии и технологии производных карбаминовой кислоты
- 3. Разработка импортозамещающих технологий химических средств защиты растений, органических веществ, агрохимпрепаратов (АО Фирма «Август», ООО «Уралхим Инновации», АО «Композит»)
- 4. Разработка способов синтеза и получение стандартных образцов физиологически активных веществ («НЦ «Сигнал»)
- 5. Синтез и исследование новых соединений в ряду замещенных азолов с антиагрегационной, антигельминтной активностью («Пермская государственная фармацевтическая академия»)



Участие студентов и аспирантов в выполнении НИР

Учебный процесс на кафедре организован так, чтобы студенты принимали участие в НИР, начиная с 2-го курса.

НИР студентов и аспирантов проводится на кафедре и при активном участии ведущих институтов Российской Академии Наук:

- Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН (создан филиал кафедры ХТОС)
- Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН
- Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН
- НИИ биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича РАМН
- НИИ изыскания новых антибиотиков им. Г.Ф. Гаузе РАМН
- НИИ фармакологии им. В.В. Закусова
- Российский научно исследовательский медицинский университет им. Н.Н. Пирогова
- ФГУП ГосНИИ органической химии и технологии

Ежегодно в НИР принимают участие около 80 студентов.



Публикации

Публикации, охранные документы	2019	2020	2021	2022	2023	ВСЕГО:
Статьи в БД Web of Science и Scopus	18	14	8	5	7	52
Статьи рецензируемые ВАК	6	4	4	2	5	21
Статьи в РИНЦ	4	4	3	7	2	20
Сборники научных трудов	2	4	1	4	2	13
Учебники и учебные пособия	2	1	2	2	1	8
Тезисы	9	8	11	2	8	38
Патенты (РХТУ)	1(1)	2(2)	5(2)	3(2)	2(1)	13 (8)
ИТОГО:	42	37	34	25	27	165



Оснащение кафедры

За 2019 – 2023 гг. получено следующее оборудование:

- Испаритель ротационный RI-213b “Stegler” – 3 шт.
- Мешалка магнитная с подогревом “Stegler”, мод: HS - 5 шт.
- Мешалка магнитная ММ-135Н с подогревом – 4 шт.;
- Мешалка магнитная «Таглер» ММ-135 без подогрева - 8 шт.;
- Мешалка верхнеприводная “Stegler” , мод. MV-6 – 2 шт.;
- Насос вакуумный 2VP-1, “Stegler” - 3 шт.;
- Шкаф сушильный ШС-80 МК СПУ мод. 2004 – 2 шт.,
- Термостат электрический суховоздушный ТС-1 СПУ – 1 шт.;
- Центрифуга «Таглер» настольная лабораторная медицинская – 1 шт. и др.;

ВСЕГО оборудования: на сумму: **1 477 тыс. руб.**

Закуплено расходных материалов:

ВСЕГО: на сумму **1 367 тыс. руб.**



Внебюджетное финансирование

Год	Контракты и хоздоговоры, Тыс. руб.	Итого
2019	11852,4	11852,4
2020	500*+1928,8	2428,8
2021	1000	1000
2022	4 722,5	4 722,5
2023	2 288,2 (+4625**)	2 288,2
<u>ВСЕГО:</u>		22 292,1

- *ФЦП
- **** Текущие контракты и х/договора**



Научные и производственные партнеры кафедры

- **Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН**
- **ВНИИ фитопатологии**
- **Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН**
- **ФГБОУ ВО Пермская государственная фармацевтическая академия МЗ РФ**

- **ФГУП «НЦ «Сигнал»**
- **АО «Фирма «Август»**
- **ООО «Уралхим Инновации»**
- **АО «Гознак»**

- **ЦВТ «ХИМРАР», АО «Исследовательский институт химического разнообразия» (Московская обл., г. Химки)**
- **АО «Щелково Агрохим» (Московская обл., г. Щелково)**

- **ФГУП «Гос НИИ органической химии и технологии»**



Конференции

- Организация и проведение секции **«Технология химико-фармацевтических средств»** Международного Конгресса молодых ученых по химии и химической технологии **«МКХТ 2019-2023»** (Москва, 2019-2023 гг.)
- I, II, III Школа молодых ученых **«Химия и технология биологически активных веществ для медицины и фармации»** (Москва, 2021-2023 гг.) (Работа в жюри секции «Химия и технология биологически активных веществ и композиций на их основе»)



Конференции

- **Международная научная конференция «Актуальные вопросы органической химии и биотехнологии»** (Екатеринбург, 18-21 ноября 2020г.).
- **Всероссийский конгресс по химии гетероциклических соединений (KOST2021)** (Сочи, 12-16 октября 2021 г.)
- **I Междисциплинарная всероссийская молодежная научная школа-конференция с международным участием «Молекулярный дизайн биологически активных веществ: биохимические и медицинские аспекты»** (Казань, 18 по 22 сентября 2023 г.)





Профессионально-ориентационная работа



Российский
химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева



Университетские
СУББОТЫ



<https://muct.ru/staff/admin-depr/ocpsaturday/>



26 сентября 2020 г.
10:00 – 11:30



для обучающихся 10–11 классов
студентов колледжей, родителей

лекция

«Насекомые и химия. От уничтожения до управления»

Роль химической вещества в жизни насекомых и клещей. От полного уничтожения насекомых – вредителей до вмешательства в развитие и коммуникацию насекомых. Феромоны. Применение химических средств защиты растений – инсектоакарицидов для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и сохранности урожая. Борьба с возбудителями – распространителями смертельно опасных болезней: малярия, сыпной тиф, клещевой энцефалит. От ДДТ и дачной ромашки к неоникотиноидам. Риски для людей, риски для еды.



Лектор:
кандидат химических наук,
заведующий кафедрой химии и технологии
органического синтеза РХТУ им. Д.И. Менделеева
Попков Сергей Владимирович



МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: Мероприятие пройдет в дистанционном формате. Будет организована онлайн-трансляция из РХТУ им. Д.И. Менделеева с возможностью задавать вопросы ведущему

Ссылка на трансляцию будет направлена на почту всем зарегистрированным участникам

Необходима предварительная регистрация на сайте «Субботы московского школьника»
<http://is.sskc.ru/>



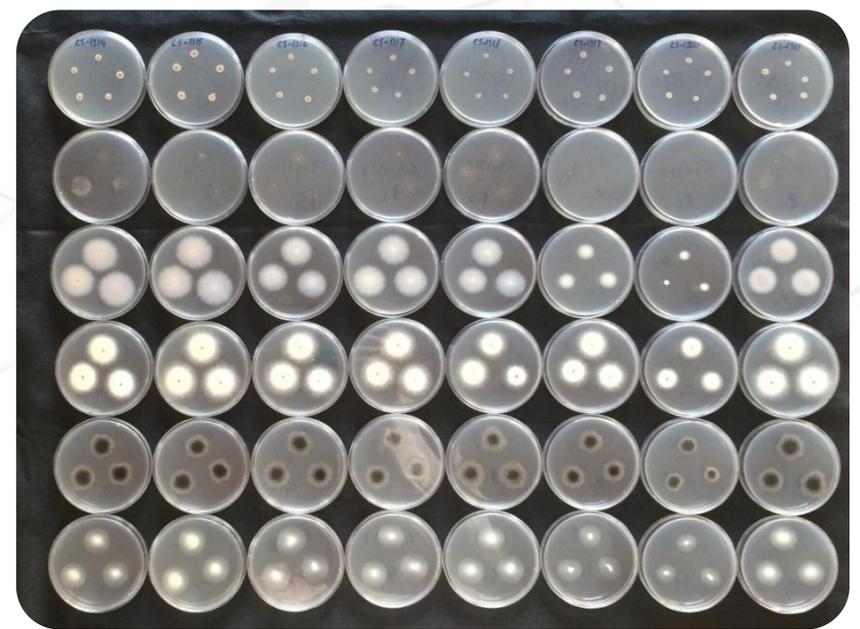
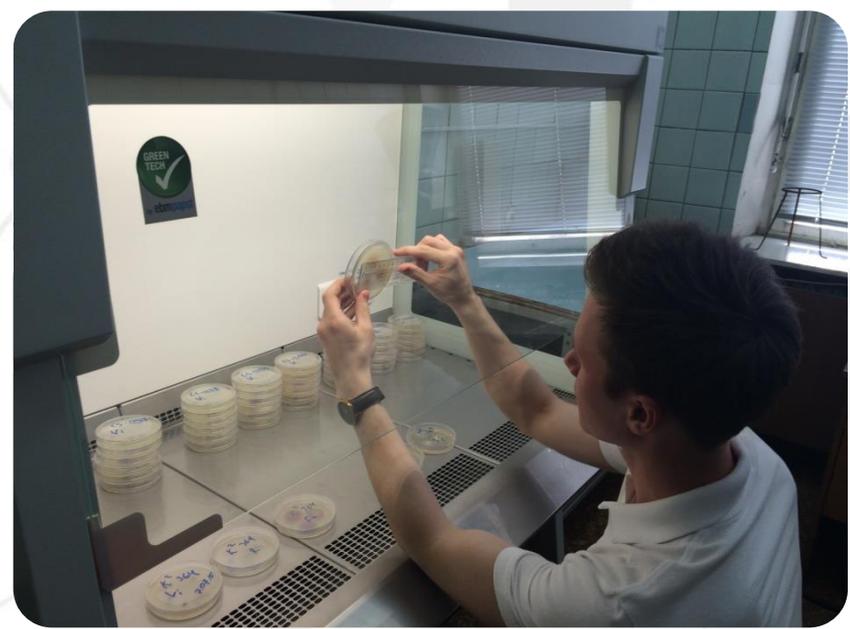
Победитель Черкасов М.В.
Зеленоград, 10 класс
ФГАОУ ВО «НИУ»Московский институт
электронной техники»
**27-я Региональная научно-
практическая конференция учащихся
«Творчество юных»**

ГАОУ МО «Химкинский лицей
15 марта 2023 г



Лаборатория биологических испытаний

- Испытания на фунгицидную активность *in vitro*





Совместная деятельность Менделеевский инжиниринговый центр, Технологическая лаборатория

по заказу АО Фирма «Август»,
*НИР «Разработка лабораторного и опытно-
промышленного регламентов на субстанцию
прохлораз» 2019-2020 гг.*





Совместная деятельность Кафедры химического и фармацевтического инжиниринга

по заказу ООО «Уралхим Инновации»

НИОКР «Разработка лабораторной технологии производства комплексной добавки микроэлементов в хелатной форме на основе хелатирующего агента ЭДТА» 2022-2023 гг.





Перспективы

- из Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642)
«приоритетные задачи:
системы рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных; рациональное применение лекарственных препаратов»
- дизайн, синтез и разработка инновационных фунгицидных и рострегуляторных препаратов (ИОХ, ВНИИФ);
- разработка технологий органических веществ (АО «Композит»);
- разработка методов синтеза и технологий химических средств защиты растений (АО Фирма «Август», АО «Щелково Агрохим»);
- разработка эффективных методов синтеза и технологий активных фармацевтических субстанций (Пермская государственная фармацевтическая академия);
- разработка способов синтеза и получение стандартных образцов физиологически активных веществ («НЦ «Сигнал»).



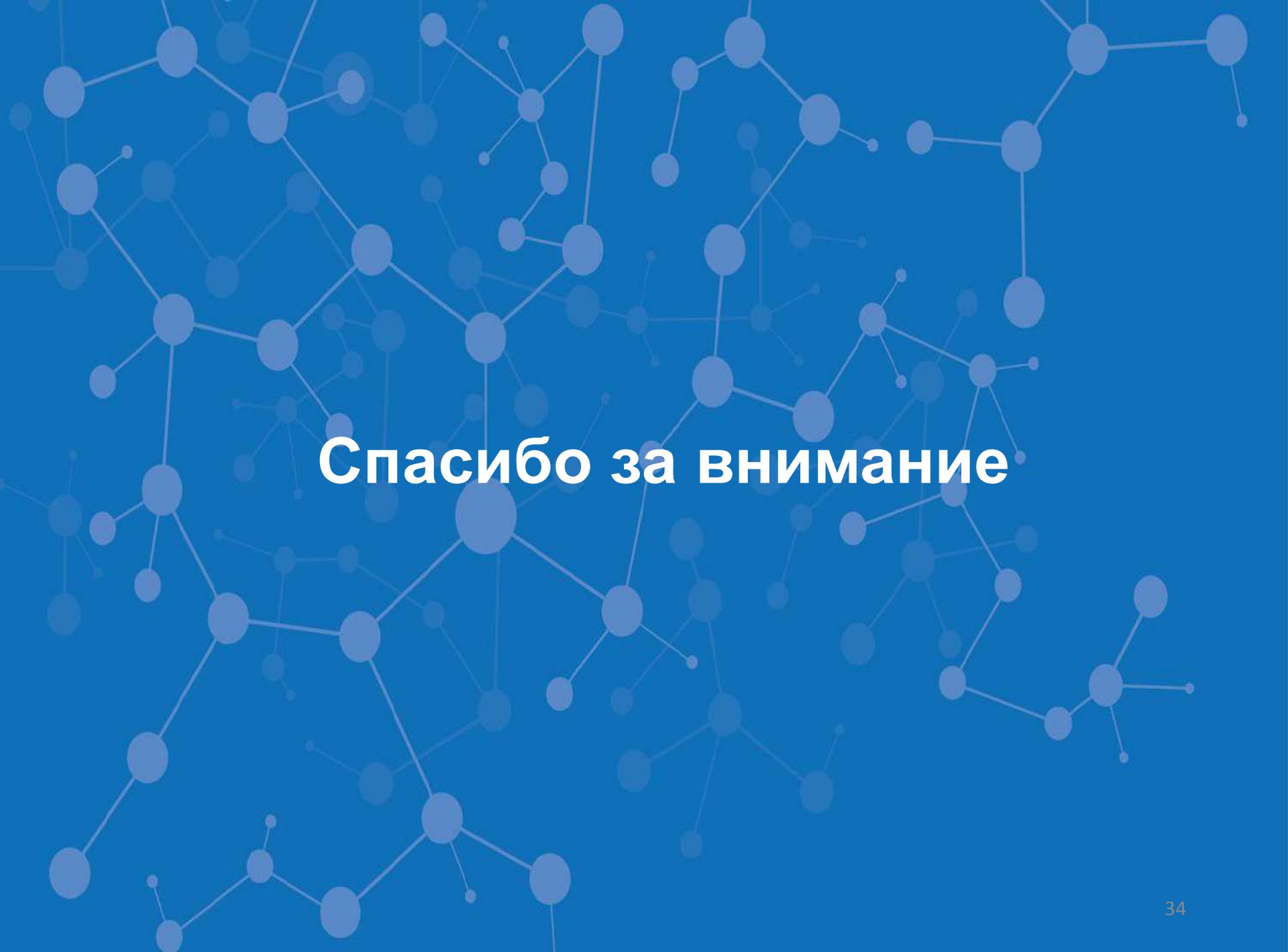
Трудности и недостатки в работе

- Необходимость в переоснащения кафедры современным физико-химическим оборудованием, компьютерами
- Необходимость разработки и публикации учебно-методических пособий для обеспечения дисциплин кафедры
- Недостаточная активность по подготовке кадров высшей квалификации

Результаты учебной и научной работы зав. кафедрой Попкова С.В. (2019-2023 гг.)



№		Количество	Примечание
1	Учебных пособий	1	
2	Статей	39	16 WoS/Scopus 9 ВАК 14 РИНЦ
3	Тезисов докладов на конференциях	23	
4	Патентов	6	
5	Индекс Хирша по РИНЦ	17	
6	Руководство ВКР	27	
7	Руководство работой аспирантов и соискателей	1	
8	Член ГАК, ГЭК	4	
9	Член НТС		
10	Член Методической комиссии		
11	Руководитель работы по хоз. договорам	5	



Спасибо за внимание