Отчет

о работе Аспирантской исследовательской школы «Новые материалы на основе органических соединений и полимеров» за 2016 г.

Стипендия Президента РФ

Нючев Александр Владимирович - победитель конкурса 2016-2018 гг. на получение стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам. Тема: Разработка, синтез и исследование фотофизических и биологических свойств поливалентных мультифункциональных гибридов для таргетной фотодинамической терапии.

Стипендия академика Г.А. Разуваева

1. Гераськина Е.В. (ВМС)
2. Маткивская Ю.О. (ВМС)
3. Черняева Е.А. (ФИС)
4. Джонс Д.Ю. (ФИС)
5. Сологубов С.С. (КФХ)
6. Калистратова О.С. (КОХ)
7. Таранкова О.А. (ВМС)
8. Заровкина Н.Ю. (КХН)
9. Апрятина К.И. (ВМС)

Стипендия «Научная смена»

1. Арифуллин Ильдар Раисович
2. Блохина Алёна Геннадьевна
3. Войтович Юлия Валерьевна
4. Гаврин Станислав Андреевич
5. Головкина Людмила Сергеевна
6. Дукова Светлана Вадимовна
7. Зотова Оксана Сергеевна
8. Кабина Мария Анатольевна
9. Клюсик Оксана Николаевна
10. Комшина Марина Евгеньевна
11. Кострова Елена Леонидовна
12. Крашенинникова Ольга Владимировна
13. Куликов Евгений Евгеньевич
14. Логинова Анастасия Сергеевна
15. Лудин Дмитрий Владимирович
16. Лысич Дарья Владимировна
17. Малеева Алевтина Игоревна
18. Маткивская Юлия Олеговна
19. Новикова Анастасия Валерьевна
20. Потанина Екатерина Александровна
21. Симанская Ксения Юрьевна
22. Чаплиева Ксения Александровна
23. Шипилов Александр Сергеевич
24. Шипилова Анастасия Сергеевна
25. Ширшин Константин Константинович
26. Щегравина Екатерина Сергеевна

Защита диссертаций

1. Зайцева Ксения Степановна. Кандидатская диссертация. Специальность: 02.00.04 - Физическая химия. Защитилась на диссертационном совете ННГУ в 2016 г. Руководитель проф. Фомин В.М. (кафедра физической химии).
2. Заровкина Наталия Юрьевна. Специальность: 02.00.08 – химия элементоорганических соединений, 02.00.06 - высокомолекулярные соединения. Защитилась на диссертационном совете ННГУ Д 212.166.05 в 2016 г. Руководитель проф. Артемов А.Н. (кафедра химии нефти (нефтехимического синтеза).
3. Сологубов Семен Сергеевич. Специальность: 02.00.04 – физическая химия. Защитился на диссертационном совете ННГУ в ноябре 2016 г. Руководитель проф. Маркин А.В. (кафедра физической химии).
4. Джонс Дарья Юрьевна. Специальность: 02.00.03 – органическая химия. Защитилась на диссертационном совете НГТУ в ноябре 2016 г. Руководитель доц. Будруев А.В. (кафедра фотохимии и спектроскопии).
5. Чалков Николай Олегович. Специальность: 02.00.03 – органическая химия. Защитился на диссертационном совете НГТУ в ноябре 2016 г. Руководитель проф. Черкасов В.К. (кафедра органической химии).

Представление к защите диссертаций

1. Гришин Иван Дмитриевич. Докторская диссертация на тему: Каталитические системы на основе карборановых комплексов рутения и других металлов в контролируемом синтезе полимеров (4.39 Мб, загрузить). Специальность: 02.00.06 — Высокомолекулярные соединения. Доп. специальность - [02.00.08] - Химия элементоорганических соединений.
2. Моисеев Дмитрий Викторович. Докторская диссертация на тему: Взаимодействие альдегидов и альфа, бета-ненасыщенных карбонильных соединений, содержащих енилпропаноидный скелет, с третичными и вторичными фосфинами. Специальность: 02.00.08 - Химия элементоорганических соединений. Доп. специальность - [02.00.03].

Публикационная активность

1. Gushchin A.V., Kalistratova O.S., Maleeva A.I., Kuropatov V.A. Decomposition of triphenylbismuth dicrotonate in light in the presence of 2-methyl-2-nitrosopropane // Bulletin of the South Ural State University. Ser. Chemistry. 2016.Vol. 8, no. 1, pp. 51–56.
2. Fukin G.K., Samsonov M.A., Kalistratova O.S., Gushchin A.V. Experimental study of electron density distribution in crystals of antimony(V) dicarboxylate complexes // Journal of Structural Chemistry. Vol. 27. Issue 1. P. 357-365.
3. Letyanina I.A., Markin A.V., Smirnova N.N., Klimova M.N., Kalistratova O.S., Gushchin A.V. Calorimetric study of organic compounds of antimony and bismuth $Ph_3Sb(O_2CCH{=}CHCH_3)_2$ and $Ph_3Bi(O_2CCH{=}CHCH_3)_2$ // Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 03/2016; 125(1).
4. Kalistratova O.S., Andreev P.V., Gushchin A.V., Somov N.V., Chuprunov E.V. Synthesis and structure of triphenylantimony bis[(2*E*)-3-(2-furyl)prop-2-enoate] $Ph_3Sb[O_2CCH{=}CH(C_4H_3O)]_2$ // Crystallography Reports. 2016; V. 61 No. 3. P. 391-394.
4. E.V. Svirshchevskaya, Iu.A. Gracheva, A.G. Kuznetsov, E.V. Myrsikova, M.V. Grechikhina, A.A. Zubareva, A.Yu. Fedorov. Antitumor Activity of Furanoallocolchicinoid-Chitosan Conjugate. *Med Chem (Los Angeles)*, **2016**, *6 (9)*, 571-577.
5. Yu. A. Gracheva, H.-G. Schmalz, E. V. SvirshchevskayaA. Yu. Fedorov. Synthesis of new sulfur-containing derivatives of furanoallocolchicinoids. *Russian Journal of Organic Chemistry*, **2016**, *52 (8)*, 1137–1142.
6. B. Raux, Y. Voitovich, C. Derviaux, A. Lugari, E. Rebuffet, S. Milhas, S. Priet, T. Roux, E. Trinquet, J.-C. Guillemot, S. Knapp, J.-M. Brunel, A.Y. Fedorov, Y. Collette, P. Roche, S. Betzi, S. Combes, X. Morelli. Exploring Selective Inhibition of the First Bromodomain of the Human Bromodomain and Extra-terminal Domain (BET) Proteins. *J. Med. Chem.*, 2016, *59*, 1634-1641.
7. Лудин Д.В., Маркин А.В., Зайцев С.Д., Шувалов С.Э., Кузнецова Ю.Л. Термическое поведение полимеров, полученных с использованием системы три-н-бутилбор – п-хинон. //

ЖПХ. 2016. Т. 89. Вып. 6. С. 762-766.
8. Ludin D. V., Kuznetsova Yu. L., Zaitsev S. D. Copolymerization of Styrene with Methyl Methacrylate in the Presence of the System Tributylborane–p-Quinone. // Polym. Sci. B. 2016, V. 58. N. 5. P. 503–509.
9. Лудин Д. В., Кузнецова Ю. Л., Гришин И. Д., Куропатов В. А., Зайцев С. Д. Контролируемая радикальная полимеризация алкилакрилатов в присутствии системы тринбутилбор—п-хинон. // Изв. РАН. Сер. хим. 2016. № 7. С. 1859-1866.
10. Sologubov S.S., Mrkin A.V., Smirnпova N.N., Novozhilova N.A., E.A. Tatarinova, A.M. Muzafarov.
Calorimetric study of carbosilane dendrimers
of the third and sixth generations with phenylethyl terminal groups. J.
Analysis and Calorimetry. 2016. V. 25. No. 2. P. 595-606.

Выйграны на конкурсной основе гранты

1. РФФИ 16-03-00464-а «Создание нового поколения таргетных агентов на основе конъюгатов природных хлориновых фотосенсибилизаторов с 4-арилхиназолиновыми лигандами рецепторов факторов роста для комбинированного лечения онкологических заболеваний» (руководитель Федоров А.Ю.). 2016-18.
2. Грант РФФИ 16-33-00942 мол_а "Разработка методологий получения полусинтетических пирролоаллоколхициноидов – эффективных антимитотических агентов" (руководитель Щегравина Е.С.). 2016-18.
3. Грант Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) «Исследование термодинамических свойств перспективных дендримерных и фуллеренсодержащих наноструктурных материалов» (руководитель – Самосудова Я.С.) 2016-18.
4. Грант Президента РФ на поддержку исследований молодых кандидатов наук (руководитель к.х.н. Гришин И.Д.). 2015-16.
5. РФФИ-DFG “Синтез и свойства новых колхициноидов – потенциальных противоопухолевых агентов” (руководитель А. Федоров). 2014-16.
6. Грант Госзадания № 4.619.2014/К «Синтетические аналоги природных алкалоидов – эффективные противоопухолевые агенты» (руководитель А. Федоров). 2014-16.
7. Грант Госзадания № 2033 «Новые химические материалы для инновационных технологий» (руководитель проф. Гущин А.В.). 2014-16.
8. Грант РФФИ «Роль лигандного окружения металлокомплекса в контролируемом синтезе функциональных полимеров» руководитель проф. Гришин Д.Ф. 2014-16.
9. Грант Госзадания ГК4.736.2014/К (руководитель к.х.н. Гришин И.Д.). 2014-16.
10. Грант Госзадания «Создание и изучение свойств новых биологически активных и биосовместимых материалов на базе природных и синтетических полимеров» (руководитель проф. Семчиков Ю.Д.). 2014-16.
11. Грант РФФИ № 13-03-00699 «Контролируемая градиентная сополимеризация мономеров (мет)акрилового ряда» (руководитель проф. Семчиков Ю.Д.). 2014-16.
12. Грант Госзадания “Химическая термодинамика современных полимерных, наноразмерных и композиционных структур» (руководитель проф. Маркин А.В.). 2014-16.
13. ХД 843 «Исследование химического состава полимерных паст» (руководитель проф. Гущин А.В.) 2015-16.

Развитие научных сотрудничества в рамках программы 5-100

№	Название коллаборации	Партнер	Руководитель от ННГУ
1	Высокотехнологичные материалы на основе функциональных полимеров и металлокомплексных соединений	Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева РАН	Гришин Д.Ф., зав. кафедрой химии нефти (нефтехимичесого синтеза)
2	Композиционные акрилатные адгезивы	НИИ полимеров им. В.А. Каргина	Додонов В.А., профессор кафедры органической химии
3	Микрореакторные технологии в химии и химической технологии	Эйндховенский Технический Университет (Нидерланды)	Зеленцов С.В., зав. кафедрой фотохимии и спектроскопии
4	Синтез и свойства новых колхициноидов	Исследовательский институт Скриппса (США)	Федоров А.Ю., зав. кафедрой органической химии
5	Совместная русско-французская аспирантура	Университет Aix-Marseille (Франция)	
6	Выполнение научной работы аспирантами в научных группах преподавателей ННГУ	Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева РАН, Институт химии высокочистых веществ им. Г.Г. Девятых РАН), Нижегородская государственная медицинская академия	Зайцев С.Д., зав. кафедрой высокомолекулярных соединений и коллоидной химии
7	Синтез и свойства новых колхициноидов – потенциальных противоопухолевых агентов	Марсельский университет, Франция	Федоров А.Ю., зав. кафедрой органической химии
8	Синтез соединений поливалентных металлов и разработка технологии полимеризации полистирольных сцинтилляторов с добавками соединений поливалентных металлов.	Институт физики высоких энергий (г. Протвино)	Гущин А.В., профессор кафедры органической химии
9	Исследование химического состава полимерных паст	ОАО Эркон, г. Н. Новгород	Гущин А.В., профессор кафедры органической химии
10	Создание противораковых реагентов	Мюнхенский университет (Германия)	Федоров А.Ю., зав. кафедрой органической химии

11	Рутенокарбораны в псевдоживой полимеризации	Институт элементоорганичес-ких соединений им. А.Н. Несмеянова РАН (г. Москва)	Гришин И.Д., зав. лабораторией химического факультета
12	Синтез новых колхициноидов	МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва	Федоров А.Ю., зав. кафедрой органической химии

Получены патенты РФ и НОУ-ХАУ

1. Гришин И.Д., Тюрмина Е.С., Гришин И.Д. Способ получения триблоксополимеров метакриловых мономеров. Патент РФ на изобретение № 2537002.
2. Ваганова Л.Б., Лизякина О.С., Пискунов А.В., Гришин Д.Ф. Способ получения полиметакрилата. Заявка на патент РФ. № 2015132545.
3. Федоров А.Ю., Грачёва Ю.А., Войтович Ю.В., Свирщевская Е.В., Кузнецов А.Г. ПРОИЗВОДНОЕ 1',2',3'-ТРИМЕТОКСИБЕНЗО[5',6':5,4]-1Н-6,7-ДИГИДРОЦИКЛОГЕПТА [3,2-F]БЕНЗОФУРАНА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ. Заявка на изобретение. Входящий №038537, регистрационный № 2015124722.
4. Смирнова Л.А., Мочалова А.О., Апрятина К.И., Смирнова О.Н., Карягин А.С., Мальков А.В., Афонин А.В. Кровоостанавливающий препарат. Заявка на изобретение 2013133548/15.
5. Смирнова Л.А., Мочалова А.О., Цверова Н.Е., Федюшкин И.Л., Морозов А.Г., Корюк В.М., Мальков А.В. Способ получения композиционных рассасывающихся материалов на основе хитозана и полилактила.
6. Шекунова В.М., Цыганова Е.И., Филофеев С.В., Александров Ю.А. Катализатор для пиролиза углеводородной смеси С1-С4, способ его получения и способ каталитического пиролиза углеводородной смеси С1-С4 в низшие олефины на этом катализаторе.
7. Лебедев В.И., Котомина В.Е., Зеленцов С.В., Леонов Е.С. Способ формирования фоторезистной маски позитивного типа (варианты), Патент РФ №2552461.
8. Ламбакшев А.Ф., Котомина В.Е., Зеленцов С.В., Антонов И.Н., Горшков О.Н. Способ взрывной фотолитографии. Заявка на изобретение. Рег. №2015150113.
9. Круглов А.В., Котомина В.Е., Зеленцов С.В.; Антонов И.Н., Горшков О.Н. Способ изготовления резистной маски с расширенным диапазоном разрешения изображения. Заявка на изобретение. Рег. №2015148575.

Поступление в аспирантуру

Все выпускники академической магистратуры химического факультета 2016 г. подали заявления в аспирантуру факультета.

Студенты академической магистратуры 2 года защитили выпускную квалификационную работу и получили диплом с отличием

1. Горюнова Полина Евгеньевна (кафедра физической химии, руководитель проф. Смирнова Н.Н.)
2. Овсянников Дмитрий Вадимович (кафедра фотохимии и спектроскопии, руководитель проф. Зеленцов С.В.)
3. Пронина Анастасия Львовна (кафедра фотохимии и спектроскопии, руководитель доцент Будруев А.В.)
4. Фомичев Дмитрий Александрович (кафедра фотохимии и спектроскопии,

руководитель проф. Зеленцов С.В.)

5. Богачева Ксения Владимировна (кафедра высокомолекулярных соединений и коллоидной химии, руководитель доц. Мочалова А.Е.)

6. Глазова Ирина Андреевна (кафедра высокомолекулярных соединений и коллоидной химии, руководитель проф. Смирнова Л.А.)

7. Полозов Егор Юрьевич (кафедра высокомолекулярных соединений и коллоидной химии, руководитель проф. Зайцев С.Д.)

8. Грачёва Юлия Александровна (кафедра органической химии, руководитель проф. Федоров А.Ю.)

9. Отвагин Василий Федорович (кафедра органической химии, руководитель проф. Федоров А.Ю.)

Научно-популярные видеосюжеты на ТК «Волга»

1. Фокусы рекламных агентов с «грязной водой». Гущин А.В., профессор., январь.

2. Менделеев Д.И. — изобретатель водки. Грачева Ю.Е., аспирант., февраль.

Руководитель ИШ, профессор Гущин А.В.