

Издается с 1929 г.
до 1949 г.
«Московский технолог»

Менделеевец

Посев научный взойдет для жатвы народной
Д.И. Менделеев

ГАЗЕТА РОССИЙСКОГО ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА
№8 (2315) Ноябрь 2015 г.

Инкубатор для академии

Дорогие друзья и коллеги! Уважаемые Наталия Павловна Тарасова, Валерий Фёдорович Травень, Игорь Валентинович Свитанько, Андрей Борисович Ярославцев, Сёма Лейбович Иоффе, Сергей Евгеньевич Семёнов, Ольга Михайловна Елутина и Вера Анатольевна Костягина!

Сегодня мы отмечаем 25-летие Высшего химического колледжа Российской академии наук (ВХК РАН). Идея создания Высшего химического колледжа была предложена в 1990 году учеными-химиками Академии наук и поддержана Председателем Государственного комитета СССР по народному образованию членом-корреспондентом Академии наук Геннадием Алексеевичем Ягодиным и ректором РХТУ имени Д.И. Менделеева академиком Павлом Джибраеловичем Саркисовым.

Организация ВХК РАН послужила основой для создания системы непрерывного химического образования на базе старших классов Московского химического лицея № 1303 (директор С. Е. Семёнов), Высшего химического колледжа и затем аспирантуры химических институтов Академии наук.

Многолетний период взаимодействия химического лицея и ВХК РАН позволил не только обеспечить

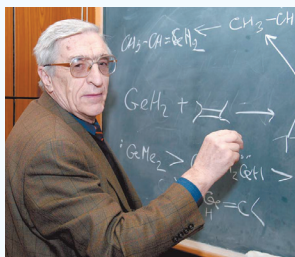
интерес школьников к химической науке и их раннее вовлечение в самостоятельную научно-исследовательскую работу, но и реализовать разумное сочетание учебной и научной работы студентов колледжа. Результатом этой идеи стало награждение коллектива единомышленников в 2006 году Премией правительства РФ в области образования и, впоследствии, другими высокими наградами.

На текущий момент из стен ВХК РАН вышло 20 выпусков. Студентами опубликовано более 1500 статей в высокорейтинговых научных журналах. Только за последние 15 лет студенты колледжа были награждены 12-ю золотыми медалями Российской академии наук за лучшие научные работы. За эти годы многие выпускники стали кандидатами и докторами наук, возглавили передовые научные коллективы.

Не может не радовать тот факт, что наш опыт был подхвачен школой № 192, организовавшей ряд лицейских классов по разным предметам.

Пожелаем же дальнейших успехов преподавателям и учащимся ВХК РАН, выпускникам и научным руководителям, всем, кто продолжает трудиться на благо российской химической науки!

Председатель ВХК РАН, академик О.М. Нефедов



Дорогие коллеги и друзья!

3 декабря 2015 года химики будут отмечать замечательный праздник – 25-летний юбилей образования Высшего химического колледжа Российской академии наук, входящего в состав Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева. Высший химический колледж РАН, создаваемый по аналогии с Имперским Лондонским Колледжем, стал уникальным высшим научным заведением России, в котором студенты не только получают самое высококвалифицированное и современное образование, но и с первых лет обучения приобщаются к передовым и приоритетным научным исследованиям, проводимым в ведущих научных центрах РАН. ВХК РАН стал прекрасным примером результативности интеграции образования и науки – за 25 лет своего существования колледж выпустил более 400 специалистов, большинство из которых в настоящий момент работают в институтах ОХНМ РАН и представляют собой молодежную элиту научного сообщества. В результате такой интеграции ученые РАН получили прекрасную возможность готовить для своих научных школ кадры, начиная с первых моментов соприкосновения студентов с учебным процессом в химическом вузе. А для молодежи – это прекрасный шанс войти в научную среду и попасть в самые активные научные коллективы России, имеющие тесную связь с международным научным сообществом.

Члены отделения химии и наук о материалах РАН и Российское химическое общество им. Д.И. Менделеева поздравляют руководство колледжа, всех его студентов, сотрудников и выпускников с этим юбилеем и желают творческих успехов, ярких идей, больших достижений и дальнейшего процветания дела, начатого 25 лет назад!



С уважением, Академик-секретарь ОХНМ РАН, Президент РХО имени Д.И. Менделеева, Академик Цивадзе А.Ю.



Двадцатипятилетний юбилей Высшего химического колледжа РАН и РХТУ имени Д.И. Менделеева является живым свидетельством того, что великие идеи глубоко проникают в историческую память человечества.

Гумбольдтовские идея университета, основная концепция которого заключалась в тесной связи обучения и исследовательской работы, в полной мере реализована в ВХК РАН. «Человек должен стать самостоятельной личностью, творцом своего мира, автономным, свободным, с полными правами», – писал В. фон Гумбольдт более двухсот лет назад. Студенты ВХК обеспечены возможностью в полной мере реализовать свои способности в рамках уникальных учебных программ, работая в лабораториях ведущих университетов и исследовательских институтов, общаясь с известнейшими отечественными и зарубежными учеными.

ВХК РАН стал моделью эффективного взаимодействия науки и образования, что отмечено присуждением коллективу преподавателей ВХК Премии Правительства РФ в области образования.

Желаю студентам и преподавателям ВХК РАН не останавливаться на достигнутом, находя новые модели подготовки уникальных специалистов, способных получать прорывные результаты в химии и смежных областях науки. Ну и здоровья, конечно.

*Член-корреспондент РАН
Н.П. Тарасова*

Директор Института химии и проблем устойчивого развития РХТУ имени Д.И. Менделеева, избранный президент Международного союза теоретической и прикладной химии (IUPAC)



С юбилеем



Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН

**Глубокоуважаемые
Олег Матвеевич,
Наталья Павловна,
Валерий Федорович!
Дорогие коллеги и друзья!**

Дирекция, Ученый совет, сотрудники Института органической химии имени Н.Д. Зелинского Российской академии наук сердечно поздравляют коллектив Высшего химического колледжа РАН Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева с замечательным юбилеем — 25-летием со дня основания!

Это особенно приятно, поскольку история образования Колледжа неразрывно связана с нашим Институтом. Идея создания академического вуза для талантливых химиков, по формату и задачам наиболее близкому Имперскому Лондонскому Колледжу, принадлежит академику Олегу Матвеевичу Нефедову. Основной идеей в организации учебного процесса ВХК РАН являлось сочетание обучения с научной работой студентов в академических институтах. Это способствует раннему приобщению студентов к научным исследованиям, подготовке высококлассных специалистов для российской академической науки. Ведущие ученые химических институтов РАН, наряду с профессорами РХТУ имени Д.И. Менделеева, читают спецкурсы и проводят практические занятия в ВХК РАН.

В Колледже эффективно реализована система наставничества, индивидуального обучения на рабочем месте. Работая в лабораториях бок о бок с научными сотрудниками Инсти-

тутов, ребята постигают азы химии. Здесь очень мало строгих «рамочных» правил. Творческий подход, теплая дружеская атмосфера, взаимопонимание, контакт поколений — отличительные особенности обучения студентов.

Ежегодно из стен ИОХ РАН в печать направляется до 80 статей с участием студентов ВХК РАН, и уже к моменту защиты дипломов многие из них имеют достаточно большое число научных публикаций.

Обучение в Колледже опирается на базовые кафедры (учебно-научные центры) в академических институтах химического профиля.

Первая базовая кафедра — Кафедра органической химии — была создана в ИОХ РАН в 1994 году. Огромная заслуга в организации работы Колледжа на базе ИОХ РАН принадлежит к.х.н. И.В. Свитанько и профессору С.Л. Иоффе. В настоящее время теоретические курсы для студентов ВХК РАН читают ведущие ученые Института — член-корр. РАН В.П. Анаников, профессор А.Ю. Стахеев, д.х.н. А.Д. Дильман, к.х.н. Д.М. Ройтерштейн и др. Большинство выпускников ВХК РАН связали свою жизнь с наукой, многие из них продолжают поддерживать тесные контакты с Колледжем, участвуя в учебном процессе в качестве преподавателей, научных руководителей студентов. Так, выпускник одного из первых наборов ВХК А.Д. Дильман — ныне д.х.н., заведующий Лабораторией функциональных органических соединений ИОХ РАН — преподаватель ВХК РАН. Среди блестящих молодых химиков — сотрудников ИОХ РАН много выпускни-



ков ВХК: А.М. Старосотников, А.Ю. Сухоруков, В.В. Левин, Ф.В. Тоукач, Н.Н. Устюжанина, Б.С. Комарова, Л.Л. Ферштат, В.Б. Крылов, Л.В. Ромашов, Р.А. Новиков, Р.Ф. Насыбуллин и многие другие. Они активно участвуют в учебном процессе ВХК РАН, руководят научной работой студентов.

Сегодня ВХК РАН — одно из основных высших учебных заведений страны, питающее российскую академическую науку талантливой молодежью в области химии, поставщик высококвалифицированных молодых кадров в ИОХ РАН.

Мы рады многолетнему тесному сотрудничеству нашего Института с Колледжем и глубоко уверены в том, что наши многогранные контакты и в дальнейшем будут крепнуть и развиваться.

В этот торжественный день желаем вам, дорогие друзья, сохранять и умножать славные традиции Высшего химического колледжа РАН Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева, добиваться новых успехов в обучении студентов чудесной наукой Химией, новых научных идей и открытий, а главное — здоровья, счастья и оптимизма!

**От имени коллектива Института
Директор ИОХ имени
Н.Д. Зелинского РАН
академик М.П. Егоров**

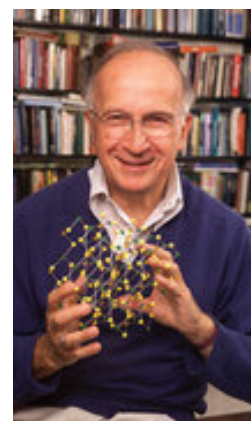
Congratulations!

Some occasions are worth celebrating, and 25 years of the Higher Chemical College is certainly such. Led for all these years by my good friend, Academician O. M. Nefedov, the Higher Chemical College has brought the joy of chemistry and chemical research to hundreds of bright young Russian students. It was my fortune to know some of you.

Chemistry gives a near infinity of compounds and molecular structures. We can calculate more, but the compounds still have to be made, especially if they are going to be useful. And what

fun it is to see a dark blue crystal grow, to see a reluctant reaction spring to life with a catalyst. We now open the pages of a journal on the web, and not in a printed copy. But reading that new issue of a journal still gives me (and your teachers) the greatest thrill. There I find an unexpected molecule. I delight in it. Even if I did not predict it! The skills of chemistry will be learned along the way, but it is that delight, and the understanding that accompanies it, that is the most important thing that the Higher Chemical College teaches. Congratulations!

Ronald Hoffmann



С юбилеем

Пусть горят глаза!

Нашему Колледжу исполнилось четверть века. Для ученых этот возраст является знаковым, пожалуй, первой серьезной вехой. В этом возрасте ученые пускаются в «самостоятельное плавание», защищая кандидатские диссертации. Это открывает перед ними новые перспективы и заставляет в очередной раз задуматься о правильности выбора, наметить дальнейшие цели и направления развития. И для учебного заведения есть что-то похожее.

Оглядываясь в прошлое и подводя итоги, можно с полной определенностью сказать, что Высший химический колледж РАН был создан не зря. Он был создан для подготовки научных сотрудников высшей квалификации для институтов Российской академии наук, когда она, как и вся наша страна, находилась на перепутье. Реформы привели к отмене государственного распределения, регулярно пополнявшего ряды РАН ранее. Более того, изменение экономических условий привело к тому, что большинство выпускников вузов уходило работать совсем не по профилю, а та часть, которая оставалась в науке, выбирала наиболее естественный путь – аспирантуру в своем родном вузе, к которому студенты успели привязаться. И в этом плане замечательная мысль Олега Матвеевича Нефедова и Игоря Валентиновича Свитанько о создании

колледжа, в котором студенты с юных лет прикипали бы к академической науке, набирали багаж в виде статей, во многом решила эту проблему для ведущих институтов химического профиля Москвы. ИОХ, ИНЭОС, ИОНХ регулярно пополняли свой состав выпускниками Колледжа. Сейчас этот круг стал существенно шире.

К сожалению, эйфория «всенародного братства», царившая в первые годы перестройки, привела к тому, что первые 2 выпуска почти полностью уехали в США. И эти наши воспитанники, занимающие ведущие позиции в университетах США, также являются предметом нашей гордости. Но нам удалось довольно быстро изменить ситуацию, и далее подавляющее число выпускников оставалась в институтах РАН. И этими ребятами мы гордимся в гораздо большей степени. Почти все наши выпускники защищают кандидатские, а некоторые уже защитили и докторские диссертации, стали заведующими лабораторий. Путь их, возможно, был несколько труднее, но тем ценнее достижения тех ребят, которые уже сейчас входят в ряды элиты российской науки. Как ранее они побеждали на Менделеевских конкурсах научных работ, так теперь они выигрывают конкурсы молодых ученых, получают гранты. И именно в этом пополнении состоит будущее нашей российской науки.

Изменения и реформы привели к



тому, что подготовка школьников в России стала существенно слабее. И, как и в других вузах, несколько слабее становится контингент студентов Колледжа. Но, как и прежде, у многих из них также горят глаза. Им также хочется работать и совершать новые открытия. А это и есть – самое главное в жизни ученых.

Сегодня, поздравляя всех сотрудников колледжа бывших и действующих, всех его выпускников и нынешних студентов с этим замечательным юбилеем, хочется пожелать всем им дальнейших успехов, горящих глаз, новых открытий и, конечно, хороших учеников сейчас и в будущем!

Член-корр. РАН **А.Б. Ярославцев**



От всей души поздравляю ВХК РАН Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева с юбилеем! Являясь высочайшим стандартом химического образования,

ВХК стал брендом

ВХК подготовил множество квалифицированных специалистов в самых разных областях химической науки. Тесное сотрудничество с академическими институтами и вовлечение студентов в реальные научные исследования с самого начала обучения делает ВХК уникальной образовательной организацией. Вследствие высокого уровня выпуск-

ников, ВХК стал своего рода брендом, причем как в России, так и за рубежом. Я хочу пожелать Колледжу в будущем поддерживать эту высокую планку! С юбилеем!

Дильман Александр Давидович
Д.х.н., заведующий лабораторией функциональных органических соединений Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН
Выпуск 1999 г.

Двадцать пять лет, безусловно, знаменательная дата для Высшего химического колледжа Российской Академии Наук РХТУ имени Д.И. Менделеева. За последнюю четверть века изменилось многое – менялась страна, менялось отношение к науке и образованию, наконец, менялись и преподаватели самого Колледжа. Неизменными остаются лишь руководство Колледжа в лице академика Олега Матвеевича Нефедова и талантливые, целеустремленные студенты, которые несмотря ни на что каждый год поступают в ВХК, чтобы получить достойное образование.

Именно благодаря успехам своих студентов, ВХК по праву занимает лидирующие позиции в отечественном химическом образовании, да и во многом не уступает ведущим зарубежным научно-образовательным центрам. Уже сейчас значительная часть науки в таких крупных академических институтах как ИОХ, ИОНХ и ИНЭОС делается руками и головой студентов колледжа, а многие его выпускники руководят лабораториями и научными коллективами. Не менее внушительны и достижения выпускников ВХК РАН, работающих за рубежом. В преддверии этого замечательного юбилея Колледжа, хо-

телось бы пожелать, чтобы Олег Матвеевич еще много лет оставался у его руля и своим выдающимся примером вдохновлял как можно больше одаренной молодежи.



А. Ю. Сухоруков
Зам. зав. лаб. № 8 ИОХ РАН
Преподаватель ВХК РАН

Слово деканата

Юбилей в академическом стиле

История ВХК РАН была начата в 1990 году, когда по инициативе академика РАН Олега Матвеевича Нефёдова совместное постановление Президиума АН СССР и Государственного комитета по образованию объявило о создании Высшего Химического Колледжа РАН как подразделения РХТУ имени Д.И. Менделеева.

Оперативное решение по созданию ВХК было обеспечено решительной положительной позицией тогдашнего председателя Госкомитета по образованию чл.-корр. РАН Геннадия Алексеевича Ягодина.

Наряду с РХТУ имени Д.И. Менделеева, ректором которого в те годы был профессор П.Д. Саркисов, активное участие в создании и деятельности ВХК РАН принимали выдающиеся химики: академики Н.А. Платэ, Ю.А. Золотов и А.Л. Бучаченко, профессора доценты МГУ имени М.В. Ломоносова Д.А. Леменовский, Ю.А. Устынюк, М.Д. Решетова, М.Е. Тамм, Л.Д. Ужинова, А.Я. Борщевский.

Ведущими научными школами РАН с учетом тенденций развития и приоритетов химической науки были подготовлены специальные учебные курсы. На базе академических институтов проводятся и практические работы. Студенты ВХК РАН Российского



Подходящие надежды: Медведев Михаил и Куманяев Иван

химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева регулярно проходят стажировки в ведущих зарубежных университетах, в частности, в различных университетах США, Германии, Франции, Испании, Финляндии.

Большинство студентов уже на ранних этапах обучения начинают публиковаться в лучших научных журналах как в России, так и за рубежом. Ежегодно в печать направляется до 80 публикаций студентов ВХК РАН и РХТУ имени Д.И. Менделеева, и уже к моменту защиты дипломов многие из них имеют достаточно большое число научных публикаций. Так, выпускник 2000 года А.А. Тишков (научный руководитель – проф. С.Л. Иоффе, ИОХ РАН) на момент защиты имел 14 научных публикаций, выпускница 2000 года И.А. Стенина (научный руководитель – чл.-корр. РАН А.Б. Ярославцев, ИОНХ РАН) – 23 публикации, выпускник 2003 года П.А. Трошин (научный руководитель – проф. Р.Н. Любковская, ИПХФ РАН Черноголовка) – 15 публикаций, выпускник 2006 года А.Г. Мартынов (научный руководитель – акад. А.Ю. Цивадзе, ИОНХ РАН) – 21 публикацию, выпускник 2007 года А.Ю. Сухоруков (научный руководитель – А.В. Лесив, ИОХ РАН) – 15 публикаций, выпускник 2007 года К.П. Бирин (научный руководитель – д.х.н. Ю.Г. Горбунова, ИОНХ РАН) – 21 публикацию, выпускница 2007 года Ю.В. Нелюбина (научный руководитель – д.х.н. К.А. Лысенко, ИНЭОС РАН) – 21 публикацию. По сути это обозначает, что на момент выпуска многие из студентов имеют весьма солидный задел для кандидатской, а некоторые – и для докторской диссертации.



Руководитель ВХК РАН профессор В.Ф. Травень – оппонент кандидатских диссертаций своих бывших студентов – Руслана Насыбуллина и Романа Новикова 3 июня 2014 года

Ежегодно Государственная Аттестационная комиссия отмечает общий высокий научный уровень представленных работ: разнообразие используемых подходов и методов исследования, широту затронутых проблем, общую эрудицию выпускников ВХК РАН, их высокую квалификацию, сформировавшуюся благодаря специфике существующего учебного плана. Дипломные работы содержат большой объем научных исследований. Всего за время работы колледжа дипломы специалистов-химиков получили 411 человек, из них 341 (83 %) защитили дипломные работы на «отлично», 62 (15 %) – на «хорошо», 8 (2 %) – на «удовлетворительно». Дипломы с отличием получили 118 (29%) выпускников, число работ, отмеченных ГЭК – 78 (19%).

Декан ВХК РАН,
заслуженный деятель науки РФ
профессор **В.Ф. Травень**

Дорогие студенты, выпускники и преподаватели Высшего химического колледжа РАН Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева!

Мы рады вместе с Вами отмечать в этом году 25-летний юбилей Высшего химического колледжа РАН Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева.

Мы благодарны бессменному руководителю ВХК РАН академику Олегу Матвеевичу Нефедову, директору Института химии и проблем устойчивого развития чл.-корр. РАН Наталии Пав-

Сохраняя традиции

ловне Тарасовой, коллегам, в разные годы работавшим деканами ВХК – Ярославцеву Андрею Борисовичу, Свитанько Игорю Валентиновичу, Семину Михаилу Александровичу, Доброву Вадиму Игоревичу, Сметанникову Юрию Владимировичу, заложившим основы современного учебного процесса в нашем колледже.

В эти праздничные дни, деканат выражает особую благодарность преподавателям, которые работают в ВХК практически со дня его основа-

ния и составляют основу его высококвалифицированного педагогического коллектива.

Деканат уверен, что наши нынешние и будущие студенты будут брать пример со своих коллег – уже состоявшихся выпускников ВХК РАН, стремиться получать качественное фундаментальное образование, развивать наши лучшие традиции, добиваться новых свершений в химической науке.

Декан, профессор **В.Ф. Травень**
Зам. декана, доцент **В.А. Костягина**
Зав. кабинетом **О.М. Елутина**

Не химией единой

Роль личности в истории

Высшему химическому колледжу исполнилось 25 лет. В масштабах истории это доли секунды. По меркам человеческой жизни – прекрасная пора юности. И хотя юбилей еще очень молод – это все-таки уже юбилей. А любой юбилей – это и повод вспомнить прошлое, и задуматься о планах на будущее.

Со студенческой скамьи ВХК вышли в научный мир прекрасно подготовленные, творческие, пытливые,

ведовство – давно работает! Интеграция студенческого коллектива в научный – и это уже есть! Получение грантов, участие в самых престижных научных конференциях, публикации в солидных изданиях – в порядке вещей! Таким образом, что для многих вузов явилось новаторством, для ВХК РАН стало традицией. И заслуга в этом «отцов-основателей» и деканата Высшего химического колледжа. Сколько сил, душевного тепла, энергии и времени они отдают любимому детищу!

Но главное, на мой взгляд, не только в этом. Давным-давно, ещё в сере-



сотрудничества, даже, если хотите, сотворчества учащихся и учащихся.

Дорогие студенты ВХК, бывшие и настоящие! Помните, что вам выпало **счастье** здесь учиться, я же осознаю, что имела **честь** вас учить!

Прокофьева Елена Анатольевна, к. и. н., доцент, снс Федерального центра образовательного законодательства, преподаватель ВХК РАН

На фото: 1- экскурсия в Коломенском, 2- домик Петра, 3- усадьба А.П. Боголюбова, 4- встреча с ктн, полковником Зуйкиным А.С., 5- Артем Земцов, кхн, выпускник ВХК



разносторонние, талантливые молодые специалисты. Представим себе, что в кипящий бульон мы добавили самое распространенное химическое соединение – хлорид натрия, т.е. обыкновенную поваренную соль – она, растворившись в нем без следа, абсолютно изменила его вкус. Также и выпускники ВХК придают свой, оригинальный вкус науке, наполняют её новыми идеями и открытиями в силу своей увлеченности ею.

Выскажу ещё одно наблюдение. То, что внедряется в российскую высшую школу сейчас, уже давно существует в ВХК: академическая мобильность студентов – пожалуйста! Система вуз - лаборатория - произ-

дине XIX в., великого врача Николая Ивановича Пирогова друзья попросили дать совет – какую профессию выбрать их сыну, кем ему быть. И он ответил: «Быть Человеком». Ожидание встречи с умными, честными, мыслящими, добрыми, интересными людьми – важная составляющая педагогического процесса, который наполняется магией



Первопроходцы

Весной этого года в Москве побывал профессор университета штата Мериленд (США) Гарегин Папоян. Он выступил с научным докладом в ИОХ имени Н.Д. Зелинского, встретился с преподавателями, студентами и выпускниками ВХК, рассказал о системе высшего химического образования в США.

В 1990 году Гарегин Папоян в числе 30 первопроходцев стал студентом только что созданного Высшего химического колледжа Российской академии наук. Уже на третьем курсе он отправился на стажировку в США. Вернулся в Россию, в 1994 году завершил учебу в ВХК и через год снова уехал в США. Здесь он сначала получил ученую степень магистра в университете Канзаса, а затем в 1999 году – степень доктора философии (PhD), которая соответствует российской степени «кандидата наук», защитив диссертацию по квантовой химии в Cornell University. Его руководителем был Роалд Хофман (Roald Hoffmann) – один из выдающихся химиков XX века и основателей современной квантовой химии (удостоен Нобелевской премии в 1981 году). По результатам совместной работы Гарегин и Р. Хофманом опубликовано две статьи: о полном



Профессор из первого выпуска

разложении электронной энергии в рамках одноэлектронной теории типа extended-Huckel и о гипервалентных связях в бесконечных структурах.

Переехав в Филадельфию, Г. Папоян год проработал в Пенсильванском университете, а затем отправился в Сан-Диего, где работал в Калифорнийском университете под руководством Петра Волинеса (Peter Wolynes). Именно в это время Гарегин заинтересовался взаимодействиями белков с водой, другими белками и передачей сигналов между белками. Результатом работы этого периода явилось создание программного пакета AWSEM-MD, позволяющего предсказывать структуры белков. Работу в качестве независимого профессора Г. Папоян получил в университете Северной Каролины в 2004 году, а в 2010 г. – постоянный контракт в университете Мэриленда. С тех пор он работает в должности Monroe Martin Professor на факультете химии и биохимии, являясь главой лаборатории теоретической химии и биофизики.

Молекулярная динамика (МД) – метод вычисления равновесных и кинетических свойств систем, которые подчиняются классическим законам физики. Любой процесс с характеристическим временем $\tau \gg 2$ пс может быть описан при помощи классической физики. Поэтому, за исключением вибраций ковалентных связей, все движения в молекулярном ансамбле можно описывать при помощи классических законов движения – молекулярной механики, которая базируется на представлении «шарики на пружинках» и парных потенциалах взаимодействия атомов. Основным преимуществом МД является её способность давать «реальную» микроскопическую динамику, подчиняющуюся ландшафту

свободной энергии системы и межмолекулярным взаимодействиям.

Изучая биофизику белков, группа Папояна показала, что внутреннее трение в цепи белка происходит при прокручивании диэдральных углов. Также ими было показано, что при ацилировании хвоста H4-гистона происходит последовательное увеличение конформационной стабильности, спиральной структуры хвоста и силы водородных связей в нем. При этом, особую роль играет «лизин 16», ацилирование которого приводит к наиболее заметному проявлению описанных эффектов. Этот факт также важен и для нашего понимания работы ДНК, так как она непосредственно связывается с гистонами.

Для изучения самой ДНК, в группе Гарегина Папояна была разработана аккуратная «coarse-grained» модель ДНК, в которой каждое основание представлено одной «бусиной». Использование этой модели позволило проводить масштабное моделирование ДНК, что и было использовано для широкого изучения поведения ДНК в растворе. Так, ими было показано, что жесткость ДНК определяется в примерно равной мере электростатическими и неэлектростатическими силами. Кроме того, было изучено распределение катионов вокруг ДНК и было показано, что ДНК более сильно взаимодействует с ионами натрия, чем с ионами калия, что было связано с различием в энергиях дегидратации этих ионов. Особняком стоит изучение в его группе молекулярного транспорта, которое также привело к важным результатам. В настоящее время его лаборатория разрабатывает программные пакеты для моделирования белков, ДНК и их комплексов.

Поздравляю родной ВХК с 25-летием! Желаю всем студентам, сотрудникам и преподавателям вдохновения, научных достижений и широты взглядов! Основа и мощь ВХК РАН – талантливые и амбициозные студенты. Я искренне надеюсь, что поток молодых Ученых в ВХК не иссякнет и позволит этому уникальному учебному заведению и дальше сохранять лидирующие позиции в научном образовании.

С уважением, **Евгений Пидько**
Assistant Professor
Inorganic Materials Chemistry
Eindhoven University of Technology



Department of Chemical Engineering & Chemistry
**Inorganic
Materials
Chemistry**

Конференция памяти Г.А. Ягодина

21-23 апреля 2015 года в РХТУ проходила научно-практическая конференция и школа молодых учёных и студентов, «Образование и наука для устойчивого развития», посвящённая памяти Г.А. Ягодина. Конференция была организована Институтом химии и проблем устойчивого развития (директор член-корр. РАН Н.П. Тарасова). В работе секции «Зелёная химия для устойчивого развития», проходившей в рамках конференции приняли активное участие студенты ВХК РАН.

По итогам конференции **диплом первой степени** был присуждён студенту первого курса ВХК РАН **Дорохову Валентину** (А-11) за работу «Трис(оксиминоалкил)амины – новые лиганды для катализаторов биомиметического окисления».

Диплом второй степени присуждён студенту четвёртого курса ВХК РАН **Белову Сергею** за работу «Исследование Г.А. Ягодина в области химии и технологии редких металлов».

Дипломом третьей степени была награждена **Краевая Ольга** (А-21), представившая работу «Водорастворимые конъюгаты фуллерена с эозином, флуоресцеином и хлорином: синтез и фотодинамическое исследование».

В докладе студента второго курса ВХК РАН **Гудима Никиты** обсуждался вопрос «Трифенилацетатные комплексы неодима и лантана с 18-краун-6 и 1,4,7-*N,N',N'*-триметилтриазапентадиеноном».

Студентка первого курса **Дорохова Вера** (А-11) представила работу, выполненную в ИОХ имени Н.Д. Зелинского РАН «Разработка подхода для синтеза гомо α - (1-6) олигосахаридов».



Кираев Салауат (А-22) представил работу «Синтез и исследование строения гетерометаллических комплексов $\{Zn^{II}-Eu^{III}\}$ с анионом 1-нафтилуксусной кислоты и *N*-донорными гетероциклическими лигандами».

Работа **Левинной Евгении** (А-21) посвящалась теме «Изучение строения *O*-специфического полисахарида *Proteuspenneri*Br114».

Студент четвёртого курса **Негря Сергей** (А-42) представил работу «Синтез 5,5'-модифицированных поизводных 2'-дезоксигуанидина – потенциальных ингибиторов *M. Tuberculosis*».

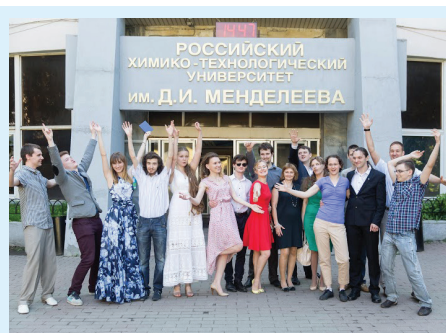
Доклад студента второго курса **Паршина Игоря** (А-21) был посвящён теме «Синтез и строение комплекса $[La(Ph_3CCOO)(AIMe_4)_2]_2$ ».

Работа **Сулейманова Абдусалома** (А-31) посвящена «Циклизации диенинов под действием комплексов кобальта».

Доклад студентки первого курса **Финогеновой Анастасии** (А-11) затронул тематику «Изучение стереоконтролирующих факторов в реакции α -глюкозилирования на примере доноров с алкильным заместителем при *O*-3».

Студентка пятого курса ВХК РАН **Бережная Вероника** (А-52) представила на конференцию работу «Удобный метод синтеза полианнелированных гетероциклических соединений по реакциям домино».

Заместитель декана ВХК РАН, доцент В.А. Костягина



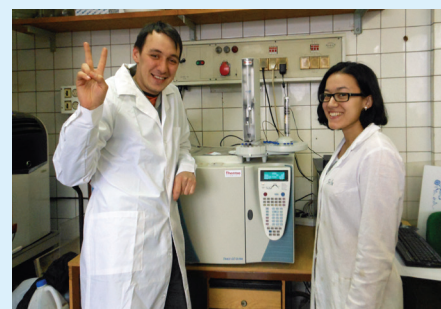
Поздравляю Высший Химический Колледж Российской Академии Наук с 25-летием.

А так же хочу выразить благодарность за полученное мной образование и исключительно интересные 4 года обучения.

С наилучшими пожеланиями
А. Ю. Белый, выпуск 2015 г.

В ВХК нас научили самому главному - учиться. Учиться ежедневно, ежедневно, самому. Спасибо.

Выпуск 2010 г.



Безмерно благодарны за пять счастливых лет, проведенных в колледже. Возможность применять свои знания в науке еще во время обучения очень помогало усваивать сложный материал. С праздником, любимый колледж!

С уважением,
Стелла Верхняяцкая, 5 курс

С юбилеем

Пусть наш Колледж процветает!



Поздравляем ВХК РАН с Юбилеем! За все 25 лет существования Колледжа не найдется выпускника, который не был бы горд за свою alma mater. Этот поистине уникальный факультет занимает особое место среди ведущих химических факультетов мира, позволяя и стимулируя студентов заниматься научной деятельностью с первых дней обучения. Благодаря этому, выпускники Высшего Химического Колледжа Российской Академии Наук остаются передовыми исследователями всех направлений химической науки. Спасибо тебе, ВХК! Мы горды тем, что получили здесь лучшее образование! С Юбилеем!

Выпуск 2012 года



Дорогие Преподаватели, Кураторы и Студенты!

Поздравляем с юбилеем Высшего химического колледжа РАН Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева!

Наша искренняя благодарность адресована преподавателям и кураторам ВХК РАН, а наши самые яркие воспоминания связаны со временем учёбы в Колледже.

Наши пожелания учащимся – чтобы время, проведенное в этом уникальном заведении, принесло вам

максимальную пользу. Надеемся, что вы оцените усилия людей, обеспечивающих жизнь Колледжа и его образовательную среду. С годами всё больше понимаешь и ценишь высокий уровень преподавания в Колледже.

Перед вами открыто множество дверей, и у вас есть время для саморазвития. Мы желаем вам в будущем стать достойными учеными и профессионалами в выбранном направлении науки.

Выпускники ВХК РАН 2011 г.

От всей души поздравляю родной ВХК РАН с 25-летием!

О его существовании я узнал еще в 9 классе от ребят из лицея 1303. Тогда Колледж казался мне Эверестом, на который не взобраться. Жизнь обернулась так, что с подкачкой замечательного преподавателя Сергея Евгеньевича Семёнова и при моральной поддержке Игоря Валентиновича Свитанько я поступил в ВХК РАН. Это решение изменило мою жизнь, и я бесконечно рад, что сделал правильный выбор.

Спасибо всем, кто причастен к работе ВХК РАН! Спасибо Олегу Матвеевичу и всем отцам-основателям ВХК

РАН! Спасибо руководству, бывшему и настоящему, особенно Юрию Владимировичу Сметанникову, которого уже нет с нами... Спасибо нашим замечательным Ольге Михайловне, Вере Анатольевне, Ирине Альбертовне! Спасибо всем преподавателям! Ваши наставления храню в своем сердце! Спасибо моим однокурсникам набора 2001 года!

Пусть наш Колледж процветает и еще много десятилетий готовит замечательных ученых-химиков.

Вилесов Александр Сергеевич
Главный специалист, к.х.н.
Патентно-правовая фирма «ЮС»



Мы поступили в ВХК РАН в 2012 году. Не сразу поняли, куда попали. Но за четыре года стало ясно одно: мы отличаемся от большинства студентов. Здесь много свободы и, вместе с тем, действительно серьезно учатся. Здесь нет таких предметов, как всем известные начерталка и сопромат, но есть другие, экзамен по которым превращается в занимательный квест. Наш Колледж – удивительное место: так много всего перемешано, так сложно разобраться в этой структуре, но мы рады быть здесь! За один день

можно побывать на Миусах в РХТУ и в МГУ на Ленинских горах, поэтому студенты ВХК лучше всех знают московское метро и действительно умеют ценить время.

Студенты ВХК всех лет – это особое братство! Именно наши старшекурсники приходят на помощь, только узнав, что ты тоже с ВХК. А наш деканат отличается радушием: сюда всегда можно прийти за советом и поддержкой.

С наилучшими пожеланиями,
студенты IV курса ВХК РАН