

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ

В 1966 году кафедра общей химии нашего вуза разделилась на две: кафедру неорганической химии, которую возглавил профессор А.С. Карнаухов, и кафедру органической химии, которую в течение двух лет возглавляла доцент Вера Александровна Нефедова, а с 1968 года доктор химических наук, профессор Виктор Михайлович Власов.

Профессор Власов сыграл значительную роль в становлении химического образования и развитии ярославской химической школы – одной из ведущих научных школ в нашей стране. В возрасте 18 лет он стал учителем начальной школы, окончив учительские курсы. Перед войной, в 1940 году, после окончания химико-биологического факультета Ярославского педагогического института, В.М. Власов был направлен на работу во Дворец пионеров и школьников Ярославля для создания школьной химической лаборатории. Его считают своим учителем ныне здравствующие академики Российской Академии Наук – Н.Н. Зефирин, Ю.С. Оводов, Е.Н. Еляков, а также более десятка докторов и более пятидесяти кандидатов химических наук, которые сделали свои первые шаги на пути к профессии в этой лаборатории. В нашем университете под руководством профессора Власова на кафедре органической химии заново был организован учебный процесс, развернуты научные исследования по химии непредельных соединений, выпускался межвузовский научный и методический сборник “Высокомолекулярные соединения”, открыта аспирантура. За годы работы в Ярославле В.М. Власов опубликовал более 150 научных работ, получил несколько десятков авторских свидетельств, создал и внедрил в промышленность перспективный медицинский препарат “РОСК”.

В 1975 году кафедру возглавила доцент Маргарита Юльевна Тихвинская, продолжившая научное и учебно-методическое направления работ В.М. Власова. Благодаря усилиям людей, преданных делу науки и химического образования, на кафедре стал складываться уникальный преподавательский коллектив из представителей различных ведущих химических школ нашей страны, являвшихся высококвалифицированными специалистами в области органической химии, химической технологии, биохимии, аналитической химии.

С 1981 года по 2000 год кафедру возглавляла доцент, кандидат химических наук Лидия Павловна Ватлина. В эти годы кафедра продолжала активное и творческое развитие и совершенствование университетского учебного процесса, результатом которого был выпуск большого количества высококвалифицированных специалистов – преподавателей химии и биологии. Достаточно сказать, что 95 процентов учителей химии, работающих сегодня в школах Ярославской области, получили высшее образование в Ярославском педагогическом, большинство из них являются выпускниками кафедры органической химии семидесятых-девяностых годов. Продолжая традиции В.М. Власова, в эти годы на кафедре большое внимание уделяли работе со школьниками. С 1995 года и по настоящее время кафедра

возглавляет работу по предмету “Химия” Ярославской городской программы “Открытие” для старшеклассников, ориентированных на интеллектуальную деятельность, и Всероссийской научной конференции школьников “Открытие”, учредителем которой является Министерство образования и науки РФ.

С 2000 года и по настоящее время кафедру возглавляет доктор химических наук, профессор Михаил Владимирович Дорогов. Опираясь на фундамент традиций классического и педагогического естественно-научного образования, в настоящее время сотрудники кафедры продолжают модернизацию учебного процесса, динамично развивают собственную научную школу, основным направлением работы которой является проведение комплексных исследований по разработке стратегии и методов синтеза новых органических соединений – потенциальных фармакологических агентов.

В настоящее время на кафедре работают 2 доктора химических наук и 16 кандидатов химических, технических и биологических наук. Всего коллектив кафедры насчитывает 42 человека, из них – 12 человек профессорско-преподавательского состава, 6 человек – учебно-вспомогательный персонал, 16 человек – штатные сотрудники научно-исследовательской лаборатории “Органическая химия” и 8 человек – аспиранты очной формы обучения по специальностям “Органическая химия”, “История науки и техники (химические науки)”.

Профессорско-преподавательский состав кафедры

Дорогов Михаил Владимирович, род. в 1958.

Доктор химических наук, профессор, на кафедре с 2000 года.

Ведущий преподаватель по дисциплине “Химия высокомолекулярных соединений”, научный руководитель аспирантуры по специальностям “Органическая химия” и “История науки и техники (химические науки)”.

Ватлина Лидия Павловна, род. в 1943.

Кандидат химических наук, доцент, на кафедре с 1971 года.

Ведущий преподаватель по дисциплине “Органическая химия”.

Проскурина Ирина Константиновна, род. в 1950.

Кандидат биологических наук, доцент, на кафедре с 1984 года.

Ведущий преподаватель по дисциплине “Биологическая химия”.

Симонов Николай Александрович, род. в 1939.

Кандидат технических наук, доцент, на кафедре с 1979 года.

Ведущий преподаватель по дисциплине “Прикладная химия”, заместитель декана факультета по заочному отделению.

Касторский Лев Павлович, род. в 1935.

Кандидат химических наук, доцент, на кафедре с 1989 года.

Преподаватель по дисциплинам “Химия высокомолекулярных соединений”, “Органический синтез”.

Блюмина Мария Владимировна, род. в 1976.

Кандидат химических наук, старший преподаватель, на кафедре с 2002 года.

Ведущий преподаватель по дисциплине "Органическая химия".

Ивановский Сергей Александрович, род. в 1976.

Кандидат химических наук, старший преподаватель, на кафедре с 2003 года.

Ведущий преподаватель по дисциплине "Прикладная химия".

Соловьев Михаил Юрьевич, род. в 1980.

Кандидат химических наук, старший преподаватель, на кафедре с 2001 года.

Ведущий преподаватель по дисциплине "Органический синтез".

Шалыгина Елена Евгеньевна, род. в 1978.

Кандидат химических наук, старший преподаватель, на кафедре с 2002 года.

Преподаватель по дисциплине "Органическая химия".

Орлова Наталья Алексеевна, род. в 1976.

Ассистент, на кафедре с 2003 года.

Преподаватель по дисциплине "Биологическая химия".

Александрова Елена Викторовна, род. в 1966.

Ассистент, на кафедре с 2003 года.

Преподаватель по дисциплинам "Биологическая химия", "Прикладная химия".

Иващенко Александр Васильевич, род. в 1945.

Доктор химических наук, профессор, на кафедре с 2006 года.

Президент компании "Хемдив", профессор-консультант, научный руководитель аспирантуры по специальности "Органическая химия".
Лауреат Государственной премии СССР и премии Совета Министров СССР, заслуженный изобретатель России.

Учебная и учебно-методическая работа

За кафедрой закреплены учебные дисциплины: органическая химия, биологическая химия, прикладная химия, органический синтез, химия высокомолекулярных соединений, а также спецкурс Основы медицинской химии.

Кафедра является выпускающей для студентов, обучающихся по специальности "Химия с дополнительной специальностью Биология". На кафедре осуществляется послевузовская подготовка специалистов (аспирантура) по специальностям "Органическая химия" и "История науки и техники (химические науки)".

Общий объем учебной работы кафедры составляет 4500 часов, из них:

- лекции – 650 часов;
- лабораторные практикумы – 2100 часов;
- технологическая практика – 130 часов;
- подготовка выпускных квалификационных работ – 200 часов;

- аспирантура и соискательство – 575 часов;
- прочие виды учебной работы – 845 часов.

В 2006 году вышли в свет одобренные редакционно-издательским советом университета учебные пособия и учебно-методические комплексы, подготовленные преподавателями кафедры.

Кафедра рекомендует студентам естественно-географического факультета использовать для самостоятельной подготовки следующие учебные пособия, имеющиеся в библиотеках университета и факультета:

- Л.П. Ватлина, М.В. Блюмина. Практические работы по органической химии. Ч. 1. Учебное пособие. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2006. 102 с.
- Л.П. Ватлина, М.В. Блюмина. Практические работы по органической химии. Ч. 2. Учебное пособие. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2006. 94 с.
- И.К. Проскурина, Е.В. Александрова, Н.А. Орлова. Комплекс учебно-методических материалов по курсу “Биологическая химия”. Учебно-методическое пособие. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2006. 103 с.
- Н.А. Симонов, С.А. Ивановский. Прикладная химия. Учебное пособие. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2006. 147 с.
- М.Ю. Соловьев, Л.П. Касторский, М.В. Дорогов. Органический синтез: лабораторные работы, задачи, упражнения. Учебное пособие. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2006. 90 с.
- М.В. Дорогов, Л.П. Касторский. Высокомолекулярные соединения: синтез, свойства, идентификация. Учебное пособие. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2006. 85 с.

Научная работа

На основании решения Учёного совета университета приказом по университету № 101 от 29 декабря 2000 года при кафедре создана научно-исследовательская лаборатория “Органическая химия”, являющаяся самостоятельным структурным подразделением университета. С момента образования и по настоящее время финансовую и интеллектуальную поддержку лаборатории осуществляет Исследовательский институт химического разнообразия (Москва) – одна из крупнейших в России организаций, выполняющих заказные исследования в области доклинической разработки лекарственных средств нового поколения. В работу лаборатории вовлечены практически все преподаватели и сотрудники кафедры органической химии.

Задачей научно-исследовательской лаборатории “Органическая химия” является проведение следующих взаимосвязанных исследований:

а) Виртуальный отбор оригинальных гетероциклических структур для синтеза и первичного биологического тестирования, основанный на понимании требований современных концепций создания лекарственных препаратов. Создание баз данных и информационных ресурсов, содержащих результаты предсказания свойств потенциально биологически активных веществ.

б) Целенаправленная разработка стратегии и методов органического синтеза и функционализации оригинальных гетероциклических соединений, прошедших стадию виртуального отбора на соответствие требованиям современной медицинской химии к потенциальным биологически активным субстанциям.

в) Развитие методов оптимизационного комбинаторного синтеза как способа получения широкого круга комбинаторных библиотек структурно аналогичных гетероциклических соединений с большим химическим разнообразием молекулярной периферии, пригодных для высокопроизводительного биоскрининга и дальнейших биомедицинских испытаний.

10 наиболее значительных научных публикаций преподавателей и сотрудников кафедры за последние 5 лет

- M.V. Dorogov, D.V. Kravchenko, K.V. Balakin. Design of lead-like library of potential *GPCAR*-ligand. Drags Foot Future-2002: 17-th Int. Symp. on Medicinal Chem., Sept. 1-5, 2002. Barselona, Spain. P.555-559.
- М.Ю. Хахина, М.К. Корсаков, И.К. Проскурина и др. Синтез и свойства оригинальных сульфамидов, содержащих фрагмент 1,3-диметил-1Н-хиназолин-2,4-диона // Известия вузов. Химия и хим. технология. 2003. Т.46. Вып.8. С.12-18.
- Л.П.Ватлина, М.В.Дорогов. А.М. Бутлеров – основатель русской школы химиков-органиков (к 175-летию со дня рождения) // Известия вузов. Химия и хим. технология. 2003. Т. 46. № 7. С. 125-130.
- M.V. Dorogov, S.I. Filimonov, E.E. Shalygina et al. A convenient synthesis of novel 3-(heterocyclisulfonyl)propanoic acids and their amide derivatives. Synthesis. 2004. No. 18. P. 2999-3004.
- Патент России по заявке 2004 111522 от 15.04.2004. М.В. Дорогов, С.И. Филимонов, М.Ю. Хахина и др. Замещённые 7-сульфонил-бензо[*b*][1,4]дiazепины, фокусированная библиотека, фармацевтические композиции и способы их получения.
- Патент России по заявке 2004 115855 от 27.05.2004. М.В. Дорогов, М.Ю. Соловьев, А.В. Иващенко. Гетероциклические соединения, включающие 2-аминопиридин-3-сульфоновый фрагмент, способ их получения, фокусированная библиотека и фармацевтическая композиция.
- Патент России по заявке 2004 110614 от 08.04.2004. Кобылинский Д.Б., Ивановский С.А., Кориков П.В. и др. Гетероциклические сульфоновые кислоты и их производные, фокусированная библиотека, фармацевтические композиции и способы их получения.
- М.В. Дорогов, К.В. Балакин, М.Ю. Соловьев и др. Профилирование мишень-специфичной активности комбинаторных библиотек органических соединений с использованием карт Кохонена // Журн. орг. фарм. хим. 2005. Т. 3. № 1. С. 6-11.

- S.I. Filimonov, M.V. Dorogov, M.K. Korsakov et al. Convenient synthesis of novel 5-substituted 3-methylisoxazole-4-sulfonamide. J. Heterocycl. Chem. 2006. V.43, № 43. P.663-671.
- A.V. Smirnov, L.S. Kalandadze, V.N. Sakharov et al. The use of denitrocyclisation in the synthesis of dibenzothiazepinones. Mendeleev Comm. 2006. № 5.

Кафедра в XXI веке

2000 год

Ноябрь. Заведующим кафедрой избран доктор химических наук Михаил Владимирович Дорогов.

Декабрь. На основании решения Учёного совета университета приказом по университету при кафедре создана научно-исследовательская лаборатория “Органическая химия”, являющаяся самостоятельным структурным подразделением университета.

2001 год

Апрель. В соответствии с Приказом Министерства образования РФ № 1661 от 12.04.2001 университетом получена лицензия на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования (аспирантура) по научной специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Октябрь. В издательстве “Дрофа” вышло в свет учебное пособие для вузов “Биохимия”, автор И.К. Проскурина.

2002 год

Май. Студенты О.В. Дмитриева, М.Ю. Сёмина и Н.С. Алейников, выполнившие научно-исследовательские работы по органической химии и биохимии под руководством Л.П. Ватлиной, Л.П. Касторского и И.К. Проскуриной, награждены Дипломами 1 степени Ярославского регионального отделения Российского химического общества имени Д.И. Менделеева.

Ноябрь. При финансовой поддержке компании “Контакт Сервис” кафедра получила возможность доступа к электронным базам данных научной и патентной информации Synthline®, Prous Ensemble® и Spresi®.

Декабрь. На кафедре прошло открытие новой научной лаборатории комбинаторного синтеза, предназначенной для проведения исследований по разработке методов получения структурно аналогичных гетероциклических соединений с большим химическим разнообразием молекулярной

периферии, пригодных для высокопроизводительного биоскрининга и дальнейших биомедицинских испытаний.

2003 год

Май. Студенты Ю.В. Прохорова и О.А. Жохова, выполнившие научно-исследовательские работы по органической химии под руководством Л.П. Ватлиной и Л.П. Касторского, награждены Дипломами 1 степени конкурса Ярославского регионального отделения Российского химического общества имени Д.И. Менделеева.

Август. По инициативе кафедры заключён долгосрочный Договор между Технической информационной библиотекой города Ганновера (Германия) и Ярославским государственным педагогическим университетом имени К.Д.Ушинского об интеллектуальной поддержке образования и научных исследований. Договор предусматривает срочное предоставление электронных версий текстов оригинальных документов – научных публикаций по органической химии, тонкому органическому синтезу, биохимии, медицинской химии, комбинаторной химии и другим смежным дисциплинам из любых мировых изданий.

Декабрь. Ассистент кафедры М.В. Блюмина защитила кандидатскую диссертацию на тему “Синтез, строение и свойства ряда соединений, содержащих моно-, би- и трикарбоциклические структуры”.

2004 год

Январь. М.В. Дорогов награждён памятным знаком “200 лет высшей школы Ярославской области”.

Май. Студентка С.Н. Крестинина, выполнившая научно-исследовательскую работу по органической химии под руководством М.В. Дорогова, награждена Дипломом 1 степени Областного конкурса студенческих научных работ.

Июнь. Аспирантка кафедры И.В. Тюнёва защитила кандидатскую диссертацию на тему “Синтез, строение и свойства ряда новых производных тиофена”.

Июль. Государственным учреждением “Ярославский центр охраны труда и социального партнёрства” утверждён Акт об аттестации рабочих мест учебных и научно-исследовательских лабораторий кафедры органической химии по условиям труда и технике безопасности.

Сентябрь. М.В. Дорогов избран членом совета Учебно-методического объединения по высшему педагогическому образованию (химия) Министерства образования и науки РФ.

Октябрь. И.К. Проскурина – лауреат премии губернатора в области образования.

Декабрь. Аспирант кафедры М.Ю. Соловьёв защитил кандидатскую диссертацию на тему “Синтез, строение и предсказание мишень-специфической активности ряда новых производных пиридина и хинолина”.

2005 год

Январь. На кафедре создана локальная сеть, объединяющая 8 персональных компьютеров. В сети имеется выход в Интернет через выделенный порт ADSL/SHDSL со скоростью доступа 256 кбит/с. На компьютерах кафедральной сети установлены специализированные программы, позволяющие создавать и обрабатывать электронные базы данных химических соединений, выполнять квантово-химическое моделирование химических соединений и реакций, прогнозировать физико-химические свойства соединений, рассчитывать теоретические ЯМР-, ИК-, УФ-спектры органических соединений и обрабатывать экспериментальные данные.

Февраль. В соответствии с Приказом Министерства образования РФ университетом получена лицензия на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования (аспирантура) по научной специальности 07.00.10 – История науки и техники (химические науки). В университете данная аспирантура закрепляется за кафедрой органической химии.

Март. Решением Министерства образования и науки РФ М.В. Дорогову присвоено звание профессора по кафедре органической химии.

Апрель. В издательстве “Дрофа” вышла в свет книга Л.П. Ватлиной и О.С. Габриеляна “Химический эксперимент в школе”.

Май. В свободный доступ на локальной кафедральной сети, связанной с факультетским компьютерным классом, размещена электронная библиотека учебной, учебно-методической и научной литературы в количестве 1500 изданий в виде книг, монографий, справочников по всем предметам, закрепленным за кафедрой, а также 100 единиц периодических русских и зарубежных изданий за последние 15 лет в общем объеме 200 Гб. Электронную библиотеку создали аспиранты кафедры и студенты-старшекурсники.

Июнь. Студентка О.Р. Бадалян, выполнившая научно-исследовательскую работу по биохимии под руководством И.К. Проскуриной, завоевала медаль и диплом Всероссийской конференции научно-технического творчества молодежи, проходившей в Москве на ВВЦ.

Июнь. Аспирантка кафедры М.Ю. Хахина защитила кандидатскую диссертацию на тему “Синтез и свойства сульфопроизводных бензаннелированных лактамных систем и их гетероциклических аналогов”.

Сентябрь. В торжественной обстановке на кафедре прошло открытие новой научной лаборатории, оснащённой на высоком техническом уровне, предназначенной для проведения комплексных научных исследований по синтезу новых гетероциклических соединений, отвечающих требованиям современной медицинской химии к потенциальным фармакологическим агентам.

Декабрь. М.В. Дорогов, Д.В. Кобылинский и С.И. Филимонов награждены Грамотой губернатора Ярославской области за активное участие в научной деятельности.

2006 год

Январь. Аспирантка кафедры Е.Е. Шалыгина защитила кандидатскую диссертацию на тему “Синтез ряда сульфонилзамещённых гетероциклических систем на основе индолина”.

Июнь. Аспирант кафедры Е.П. Тихонов, выполнивший научно-исследовательскую работу по теории молекулярного докинга под руководством М.В. Дорогова, завоевал диплом Всероссийской конференции научно-технического творчества молодежи, проходившей в Москве на ВВЦ.

Июль. Завершена работа по подготовке и изданию учебно-методического комплекса, включающего шесть учебных пособий по дисциплинам, закреплённым за кафедрой органической химии. В этой работе принял участие весь профессорско-преподавательский состав кафедры (см. раздел Учебная и учебно-методическая работа).

Август. На кафедре завершены пусконаладочные работы и введён в эксплуатацию спектрометр ядерного магнитного резонанса “Bruker MSL-300”, который позволит осуществлять оперативный аналитический контроль структуры и степени чистоты синтезируемых органических соединений методом одно- и двумерной спектроскопии ЯМР в соответствии с общемировым стандартом GLP. Возможности спектрометра ЯМР позволят

обеспечить новый уровень кафедральных научных исследований и учебного процесса.

Сентябрь. В торжественной обстановке 1 сентября на кафедре прошло открытие после капитального ремонта учебной лаборатории, предназначенной для проведения занятий студенческих групп по дисциплинам “Основной органический синтез”, “Прикладная химия” и “Химия высокомолекулярных соединений”. Лаборатория, оснащенная на высоком техническом уровне, позволит в полной мере использовать ресурсы и возможности кафедры для модернизации учебного процесса, обеспечить высокое качество подготовки специалистов. Создание новой лаборатории осуществлялось при финансовой и технической поддержке Исследовательского института химического разнообразия (г. Москва).

М.В. Дорогов