



Виктору Антоновичу Садовничему исполнилось 85 лет! Поздравляем!



Юбилей ректора МГУ имени М.В. Ломоносова: Виктору Антоновичу Садовничему исполнилось 85 лет!

32 года на посту руководителя главного вуза страны. Это абсолютный рекорд! Самый молодой профессор Московского университета, выдающийся ученый, человек, к советам которого прислушиваются руководство страны. Для ректора ОТР про достижения ректора, его нововведения в системе образования и не только рассказывал декан физического факультета Владимир Викторович Белокуров и деканы других факультетов.

Полный репортаж телеканала ОТР о нашем ректоре смотрите по ссылке! Декан физического факультета профессор В.В. Белокуров рассказал в интервью «МК» о работе под руководством Садовничего:

— Мне посчастливилось познакомиться с Виктором Антоновичем в 1987 году. > Виктор Антонович действительно уникальный человек, который пользуется безграничным авторитетом и огромной любовью как среди соотечественников и студентов университета, так и у ректорского корпуса, среди ученых. Дело в том, что Виктор Антонович — ученый-математик. <...> Но его всегода интересовали еще и прикладные задачи. Поэтому он и его ученики получили много интересных результатов в области космонавтики, медицины, даже в некоторых гуманитарных сферах. Что тоже ярко его характеризует.

Садовничий — ученый, который принимает решение относительно тех или иных своих постановок и действий на основании обобщения и анализа огромного объема информации. То есть решает сложную математическую задачу, в которой много параметров, много неизвестных, находит правильное, иногда совершенно нетривиальное решение. Полную версию интервью, а также о том, как ректор Московского университета посетил рок-концерт и хотел полететь на воздушном шаре, читайте по ссылке!>

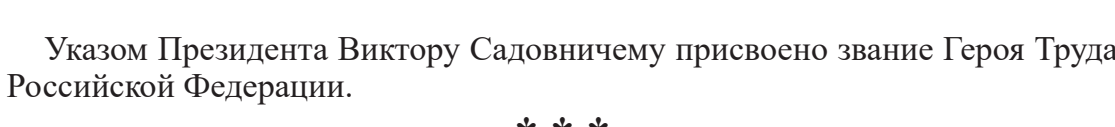
А в 23:59 сегодня на 1 канале выйдет документальный фильм «Виктор науку», съемки которого проходили в том числе на физическом факультете МГУ.

1 <https://ot-online.ru/programmy/kalendar/glavny-rektor-stan-yskor-sadovnichiy-76434.html>
2 <https://www.mk.ru/science/2024/04/02/viktor-sadovnichiy-kemiya-i-spyllos-85-let-legendarny-rektor-mgu-operedil-vremya.html>
https://phys.msu.ru/rus/news/archive_news/detail.php?ID=34122

Встреча с ректором МГУ Виктором Садовничим

Владимир Путин встретился в Кремле с ректором Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. Глава государства поздравил Виктора Садовничего с днём рождения.

3 апреля 2024 года
16:00
Москва, Кремль



Указом Президента Виктору Садовничему присвоено звание Героя Труда Российской Федерации.

В.Путин: Виктор Антонович, во-первых, поздравляю Вас с юбилеем.
В.Садовничий: Спасибо.
В.Путин: И хочу проинформировать Вас о том, что мною подписан Указ о награждении Вас званием Героя Труда Российской Федерации.
Я Вас поздравляю. Но мы сами церемонии, позволяте, сделаем в торжественной обстановке, как и положено обычно.
В.Садовничий: Владимир Путин, могу сказать, слова благодарности Вам, Хуко поблагодарить Вас за большое для меня, конечно, важное дело. Но, Владимир Владимирович, всё, что достигла высшая школа, — это благодаря Вам и Вашей поддержке.
В.Путин: Это благодаря ректорскому корпусу, благодаря таким руководителям, как Вы.
Виктор Антонович, «звёзды» «звёздами», но хочу уже неформально Вас ещё раз поблагодарить за Вашу работу на благо российской науки, на благо российского образования. Вы как учёный много сделали для России, и как организатор науки и науки высшего образования.
В самые сложные времена Московский государственный университет под Вашим руководством не только выжил, но и развивался — повторю, даже в самые сложные времена, — уверенно стоял на ногах. Вы продолжаете заниматься и наукой, и молодыми людьми — им помогаете, организуете работу крупнейшего высшего учебного заведения страны.

Мы по праву гордимся Московским государственным университетом. И я, как член потенциального совета [МГУ], сделаю тоже всё, что от меня зависит, чтобы Вас поддержать.
Вам большое спасибо, Виктор Антонович.
В.Садовничий: Владимир Владимирович, я тронут — тронут и Вашими словами поддержки, и той оценкой, которую Вы дали. Спасибо огромное.
Управленческое, ректорское дело состоит в том, чтобы понимали его люди и понимал тот, кто им руководит. — здесь гармония. Люди Московского университета понимают, что нужно быть вместе, делать нашу систему лучшей в мире. Действительно, мы стремимся к этому.
И конечно, огромная Ваша поддержка — и как председателя попечительского совета, и, конечно, как Президента. Это искренние слова от всей души.
У нас прошла математическая конференция — вчера и позавчера, называемся «Математика в созвездии наук». Тысяча участников из всех регионов России, из семи зарубежных стран: и Китай, и Соединённые Штаты, и Фран- и Казахстан и так далее.

Эта конференция подвела итог работы нашей математической школы, которую я в данный момент возглавляю. Я привнёс Вам книжечку об этой конференции и перечень работ, тысяча работ по математике, — это итог работы нашей математической школы, моей группы.
В.Путин: Виктор Антонович, какие поручения? Что нужно сделать для того, чтобы поддержать МГУ? И вообще, Вы знаете обо всех наших планах — может быть, есть какие-то предложения, идеи?
В.Садовничий: Владимир Владимирович, я как ректор Московского университета, конечно, очень хотел бы получить поддержку: у нас не развивается кампус. За Ломоносовским [проспектом] — там около 50 гектаров. У нас есть планы, есть проекты, мы хотим войти в программу кампусов мирового уровня и получить небольшую поддержку.
Если мы освоим ту территорию — такого университета в мире больше не будет. А так нам удалось тогда [в 2005 году] построить библиотеку, узвить площадь университета, но там пустырёй ещё. Поддержите, пожалуйста, может быть, [через] попечительский совет, поддержите окончание [строительства] кампуса МГУ. Это действительно будет беспрецедентный кампус.
В.Путин: Обязательно с коллегами обсудим. Думаю, найдём возможность МГУ-то поддержать.

<http://kremlin.ru/events/president/news/73784>

О задачах российской высшей школы и МГУ в современных условиях

11 марта в Интеллектуальном центре — Фундаментальной библиотеке Московского университета под председательством ректора академик В.А. Садовничего состоялось очередное заседание Ученого совета МГУ — высшего органа академического самоуправления ведущего университета страны. Ключевым пунктом повестки для стал доклад В.А. Садовничего «О задачах российской высшей школы и Московского университета в современных условиях», в котором он уделил особое внимание поручениям Президента Российской Федерации В.В. Путина, прозвучавшим 29 февраля в Послании Федеральному Собранию.
Как отметил ректор, инициативы Президента Российской Федерации В.В. Путина направлены на развитие высшего образования и науки, их выполнение во многом определяет векторы развития научно-образовательной сферы России. Это особенно важно в условиях кардинальных изменений геополитической обстановки в мире и связанных с этим неординарных мер, принимаемых государством. Виктор Антонович также подчеркнул, что в своем послании в феврале 2023 года Президент уже говорил о необходимости сохранения традиционного для нашей страны базового высшего образования. При этом признанные достижения отечественной высшей школы, несомненно, определяются, прежде всего, фундаментальностью образования, приоритетным вниманием к фундаментальным научным дисциплинам.

Публикуем полный текст доклада.



«Глубокоуважаемые коллеги!

В соответствии с повесткой заседания Ученого совета, я буду говорить о задачах российской высшей школы и Московского университета в современных условиях. Тема актуальная, содержание я затрагивал ещё в своих недавних выступлениях — на Общем собрании Академии наук 12 декабря и на заседании Совета Российского Союза ректоров 20 февраля.
Мой доклад Академия была посвящён подготовке кадров — основной задаче российских университетов — для обеспечения научно-технологического суверенитета страны. Это особенно важно в условиях кардинальных изменений геополитической обстановки в мире и связанных с этим неординарных мер, принимаемых государством. И здесь, конечно, надо сказать о выступлениях и поручениях Президента Российской Федерации В.В. Путина, которые направлены на развитие высшего образования и науки, их выполнение во многом определяет векторы развития научно-образовательной сферы России.
В своём послании в феврале 2023 года Президент говорил о необходимости сохранения традиционного для нашей страны базового высшего образования. Я всегда подчёркивал, что признанные достижения отечественной высшей школы определяют прежде всего фундаментальность образования, приоритетным вниманием к фундаментальным научным дисциплинам. Важность математики и естественнонаучных дисциплин особенно очевидна, когда система образования должна участвовать в обеспечении научно-технологического суверенитета страны.
Значимость этой проблемы осознаётся на правительственном уровне. Об этом свидетельствует, в частности, тот факт, что вопрос повышения качества физико-математического и естественнонаучного образования обсуждался на специальном совещании, которое прошло в конце 2023 года в Московском университете с участием министра науки и высшего образования Валерия Николаевича Фалькова и министра просвещения Сергея Сергеевича Кравцова.
На этом совещании стоял вопрос о разработке концепций математического, физического, химического и биологического образования, закреплённых за ведущими вузами. Московскому университету поручена подготовка концепции математического образования и биологического образования, концепция химического образования — химическому факультету МГУ, концепция физического образования — Московскому физико-техническому институту.

В рамках исполнения решения совещания в Московском университете созданы методические группы, включающие авторитетных учёных и педагогов, разработаны проекты концепций, которые представляют систему взглядов на цели, задачи, направления и механизмы развития физико-математического и химико-биологического образования в нашей стране. Скажу о них коротко.
Начну с математики с её основополагающей ролью фундаментальной науки как сквозной идеи развития образования. Мы опираемся на достижения признанных математических научных школ, благодаря которым наша страна достигла выдающихся научно-технологических прорывов и вышла в мировые лидеры. Это наши классики И.Н. Лузин, А.Н. Колмогоров, М.В. Келдыш, М.А. Лаврентьев, Л.И. Седов и многие другие.
Говоря языком математика, без новых теорем не будет ни новых космических аппаратов, ни адекватного искусственного интеллекта. Без на первый взгляд абстрактных результатов невозможно осуществить технологический прорыв в различных областях. Приведу несколько примеров.

В первой половине XVII века математик и юрист Пьер Ферма сформулировал результат, известный как «Великая теорема Ферма»: сумма двух целых чисел в степени, большей двух, не может оказаться такой же степенью другого целого числа. Математики мира бились над доказательством этой теоремы больше трёхсот лет и победили только в 1995 году. Сам по себе доказанный результат едва ли повлиял на осуществление прорыва в науке или технике, однако методы, изобретённые математиками в попытке одолеть теорему (например, теория эллиптических кривых), сегодня используются в банковском шифровании и системе электронных цифровых подписей. Как бы изменился наш мир без этой теоремы?

Ещё пример. Абстрактные бесконечномерные линейные топологические пространства изучались Д. Гильбертом и С. Банахом в самом начале XX века, а в середине века стали незаменимым языком квантовой механики и квантовой теории поля. А без появившихся в XVI веке причудливых комплексных чисел мы не смогли бы сегодня выполнять квантовые вычисления.
Значение фундаментальной науки очевидно во всём мире. Так, один из последних выпусков журнала ЮНЕСКО «Курьер» называется «Математика повсюду». Профессор Монархского университета Руссо анализирует, например, как глобальное и повсюду абстрактные разделы математики помогли моделировать эпидемию коронавируса в Норвегии, муссонные дожди в Индии и картирование бедности в Сенегале.

Концепция химического образования, над которой работают наши специалисты, нацелена на повышение качества преподавания химии на всех уровнях образования и подготовку специалистов в химической и смежных областях науки и производства, востребованных на рынке труда и способных «работать на перспективу».
В качестве необходимых мер предлагается вернуть специалисту в педагогическое образование, исключить заочную форму обучения, рассмотрим перечень ЕГЭ на педагогические специальности (вести профильные химии и биологию). Химики говорят о важности возвращения химического эксперимента в школы, с разработкой соответствующего методического обеспечения. Необходимы соответствующие программы дополнительного образования и профессиональной переподготовки учителей химии, а также, что особенно важно, междисциплинарные курсы с интеграцией химии с математикой, информатикой, физикой и биологией и о многих других мерах.

Концепция биологического образования исходит из того, что развитие биологической грамотности необходимо для познания окружающего мира и применения биологических объектов и биологических систем, включая человека и его здоровье. Успехи нашей страны в текущем веке, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, экологии, создание современных биотехнологий и медицинских технологий, а также биобезопасность зависят от уровня биологической науки, биологического образования и биологической грамотности всего населения.

В основу концепции заложена мысль об обеспечении технологического суверенитета и безопасности России в стратегически важных секторах экономики и социальной сферы (биотехнологии и медицина, биофармацевтика, пищевые и промышленные технологии, сельское хозяйство, охрана окружающей среды).

Концепция направлена на повышение уровня преподавания биологии в школах и педагогических вузах, формирование эффективных мер поддержки учителей-предметников, с одной стороны, и талантливых учащихся — с другой.

Отдельный вопрос — повышение требований к компетенциям и творческим способностям работников, особенно в инженерно-технических и естественно-математических специальностях. В этих условиях приоритетное внимание уделяется федеральному проекту «Переломные инженерные школы» как части государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

За 2022 год в нашей стране было открыто 30 переломных инженерных школ на базе ведущих вузов в 15 регионах. Они должны готовить для высокотехнологичных и наукоемких секторов экономики квалифицированные кадры, способные создавать инновационные разработки и продукты. Это касается таких востребованных направлений экономики, как цифровые технологии, микроэлектроника, фотоника и приборостроение, биотехнологии и гениая инженерия, искусственный интеллект и другие.

Московским университетом разработан образовательный стандарт по специальности «Фундаментальная инженерия» в области образования «Математические и естественные науки». Это междисциплинарная университетская подготовка специалистов в смежных областях (физика, химия, биология, генетика) со знаниями физико-химических основ современных производственных технологий, компьютерного инжиниринга и проектирования. Речь идёт о новом поколении инженеров, способных превращать научные открытия в технологические разработки высокого уровня.

Коллеги! Совсем недавно, на встрече со студентами Калининградской области в День российского студенчества, Президент говорил о возможности, которые создаёт государство для желающих получить высшее образование и подчеркнул важность фундаментального знания для качественного образования. Как я уже сказал, ещё раньше, в своём Послании Федеральному собранию в 2023 году Президент поставил задачу совершенствования системы высшего образования с опорой на признанные достижения отечественной высшей школы.

Мне уже приходилось говорить о том, что, введенное в 2007 году двухуровневой системы высшего образования с возможностью поступления в магистратуру после бакалавриата любого направления, т.е. двухлетней магистратуры без соответствующего базового образования, несёт риски снижения качества образования.

Сегодня университеты переживают этап перехода к обновлённой системе высшего образования. Президентским указом запущен пилотный проект, в рамках которого 5 вузов осуществляют переход к двум новым уровням образования: бакалавриату (от четырёх до шести лет) и специалитету (равнованному (от года до трёх). Скажу будут подведены итоги этого проекта, мы сможем их обсудить. А пока мы должны исходить из того, что новые экономические и технологические условия требуют от высшей школы эффективных подходов, основанных на следующих принципах: 1) фундаментальное образование, особенно математического, в сочетании с гибким подходом к образовательному процессу, 2) междисциплинарность, 3) подготовка профильных специалистов в области информационных технологий и искусственного интеллекта, 4) расширение цифровых компетенций для не-профильных специальностей, 5) развитие фундаментального инженерного образования.

Приоритетной задачей является подготовка высококвалифицированных специалистов в области информационных технологий и искусственного интеллекта. На государственном уровне реализуется федеральный проект «Кадровый цифровой экономик», растёт количество бюджетных мест в вузах по IT-специальностям.

Но перечень образовательных программ в этой области должен быть расширен, как и перечень организаций, занимающихся разработкой и внедрением интеллектуальных систем.

Коллеги! Я уже сказал, что важная часть нашей работы — выполнение поручений Президента Российской Федерации. Давайте вспомним, что в 2018 году на XI съезде Российского Союза ректоров в Санкт-Петербурге в своём выступлении Президент России В.В. Путин поставил перед системой высшего образования России целый ряд важных задач: разработку современных подходов к формированию единого общероссийского образовательного пространства; развитие вузовской науки; реформирование аспирантуры; создание модельной среды для технологического предпринимательства; выстраивание модели взаимодействия вузов, бизнес-сообщества и академических организаций и т.д.

За прошедшее с тех пор время российские университеты работали над выполнением поставленных Президентом задач и добились ряда конкретных результатов.

Одной из первых инициатив по разработке современных подходов к формированию единого общероссийского образовательного пространства стал проект «Вернадский». Он направлен на решение такой серьёзной для страны проблемы, как концентрация университетов в крупных центрах. За 2013–2019 годы общее число вузов в России сократилось на 42%, в том числе головных вузов — на 23%, филиалов — на 56%. В итоге более 50% студентов обучаются в двух из восьми федеральных округов — Центральном и Приволжском; в Москве и Санкт-Петербурге обучается около 24% студентов, а ещё в 9 регионах приходится 30% студентов. Эта образовательная миграция имеет явно центростремительный характер: студенты уезжают в крупные города и не возвращаются обратно.

На решение этой проблемы, то есть на укрепление региональной базы подготовки кадров и нацелена предложенная мною на XI съезде Российского Союза ректоров программа научно-образовательных консорциумов «Вернадский». На сегодняшний день у нас уже 38 таких консорциумов с субъектами Российской Федерации и более трёхсот успешно реализованных проектов: это сетевые образовательные программы, центры коллективного пользования, совместные кафедры и лаборатории.
Активно развивается вузовская наука. Национальный проект «Наука и университеты» реализуется согласно Президентским указам о национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации. Его основная задача — поддержка нового поколения учёных, способных совершить значимые научные открытия. Здесь следует отметить реализацию таких проектов как научно-образовательные центры мирового уровня, создание молодёжных лабораторий и лабораторий мирового уровня, инжиниринговых центров, грантовая поддержка аспирантов, проекты «Приоритет-2030» и «Переломные инженерные школы». Реализуются также комплекс мер, направленных на поддержку студенческих научных объединений.

Продолжением этого проекта можно считать новый нацпроект «Монодэка», о котором Президент сказал в своём Послании Федеральному собранию 2024 года.

Важным шагом в развитии вузовской науки и подготовки высококвалифицированных кадров стало реформирование аспирантуры в целях усиления её научной составляющей. Утверждена новая концепция подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре (адъюнктура), согласно которой она становится основной формой подготовки кадров высшей квалификации для отраслей науки и системы высшего образования. Обучение в аспирантуре завершается итоговой аттестацией в форме оценки диссертации на соискание учёной степени кандидата наук и последующим её представлением к защите.
Президентом была также поставлена задача по созданию комфортной среды для технологического предпринимательства. Выступив с инициативой создания университетской научно-технологической долины на новой территории МГУ, я был поддержан Президентом России, который поручил разработать и обеспечить принятие Федерального закона «О научно-технологических долинах». После серьёзной заочной работы с участием представителей МГУ и в 2017 году был принят Федеральный закон «Об инновационных научно-технологических центрах...» и началось строительство на новой территории Московского университета. А 25 января 2023 года, в Татьянин день, Президент уже осматривал построенный инновационный кластер «Ломоносов».

Сейчас научно-технологические центры создаются по всей стране с участием ведущих университетов регионов, в вузах развивается проект «Стартит как диплом», всё больше студентов и молодых учёных участвует в научных бизнес-проектах.

Коллеги, напомню, что в 2018 году на съезде Российского Союза ректоров глава государства предложил осуществить программу строительства студенческих общежитий, а в 2021 году он утвердил перечень поручений по итогам встречи со студентами в День российского студенчества.

Президент поручил обеспечить в 2021–2030 гг. реализацию мероприятий по строительству, капитальному ремонту и реконструкции вузовских общежитий, а также создание сети современных вузовских кампусов, расположенных в отдельных субъектах Российской Федерации.

Совсем недавно, 1 февраля 2024 года, Президент провёл Совещание по вопросам создания сети современных кампусов, которое началось с церемонии открытия новых учебных корпусов. Мы рады за наших коллег-ректоров, у которых появились или появятся кампусы мирового уровня.

Московским университетом построит 25 кампусов до 2030 года. Это истинный инфраструктурный прорыв не только для вузов, но и для регионов.
Нельзя замешивать председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Николаевича Чернышнёва сказать мне, что Московский университет может войти в число университетов, включённых в государственную программу по созданию современных кампусов.

Ещё одна важная инициатива Национального проекта «Наука и университеты» — обновление приборной базы университетов и учреждений науки. В течение срока реализации этой программы на закупку научного оборудования было выделено более 64 млрд руб. для 275 организаций, в том числе для закупки научного оборудования для 50 ведущих университетов. Современное оборудование необходимо для подготовки высококвалифицированных специалистов, аспирантов, бакалавров и магистров, которых невозможно готовить без новой научной работы.

В ходе обсуждения вопроса о результатах реализации этой программы на заседании Совета по науке при Президенте РФ Валерий Николаевич выступал с докладом, а я в своём выступлении отметил положительное влияние этой программы на уровень подготовки студентов и аспирантов в университетах. В течение 4 лет Московским университетом закуплено более 200 единиц научного оборудования на сумму более 4 млрд руб., в том числе около 2 млрд руб. на закупку высокотехнологичного оборудования.

С ходом реализации программы для оборудования российского производства закуплено около 100 единиц научного оборудования, в том числе для закупки научных приборов — оборудование для новой установки наработки радиофармпрепаратов, переносионные телескопов и наземных станций МГУ, используемых для исследований космоса. Реализована также закупка рентгеновских и оптических спектрометров, лазерных систем, аналитического, крио-, вакуумного и другого специального научного оборудования.
С ходом реализации программы для оборудования российского производства закуплено около 100 единиц научного оборудования, в том числе для закупки научных приборов — оборудование для новой установки наработки радиофармпрепаратов, переносионные телескопов и наземных станций МГУ, используемых для исследований космоса. Реализована также закупка рентгеновских и оптических спектрометров, лазерных систем, аналитического, крио-, вакуумного и другого специального научного оборудования.

Считаю положительными для развития университетов результаты реализации инициативы по обновлению приборной базы и поддерживаю предложение о продлении этой программы после 2024 года.
Важнейшим шагом в развитии нового поколения граждан, служащих своей стране, стал подвигший президентом по итогам встречи с историками и представителями традиционных религий России в ноябре 2022 года вопрос изучения истории России в общем контексте мировой истории и задача проработки концепции её преподавания. Многие сделали вузовским сообществом для выработки этого поручения: внесены изменения в образовательные стандарты, значительно увеличен объём дисциплин, проработаны учебные планы, рабочие программы. И с 1 сентября 2023 года мы перешли

к единому содержанию курса истории России во всех вузах страны. В значительной мере именно из материала по отечественной истории состоит новый курс, читаемый в вузах России. «Основы российской государственности». Убежден, что это приведет к системному повышению качества преподавания и знания истории на всех уровнях образования.

Жизнь университета неразрывно связана с воспитанием. Воспитательная работа и образовательный процесс неотделимы друг от друга, а в современных условиях воспитательная работа по важности не уступает научной или учебной. Поручение президента по итогам заседания Совета по реализации государственной политики в сфере защиты семьи и детей в апреле 2023 г. по актуализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы в вузах ещё раз подчеркивает ключевую роль вузов в воспроизводстве кадров, готовых служить на благо своей страны.

Коллеги! С изменением геополитической обстановки связана ещё одна проблема. Стало сложнее определить и позиционировать реальную конкурентоспособность российских вузов.

Ещё до 2022 года анализ известных международных рейтингов показал, что каждый из них имеет свои «приоритеты»: одни страны позиционированы лучше, другие хуже или вообще почти «не видны». Россия, что называется, «плохо видна» в этих рейтингах, несмотря на объективно неплохие показатели. А ещё раньше, до 2012–2014 гг., рейтинги «не видны» даже Физтех.
Западные рейтинговые агентства, при профбюбеленной, организаторов олимпиад открыто заявляют о дискриминации российских университетов, наукометрические системы ушли из России, международная организация Айрег Обсерватори (IREG Observatory), формирующая международные правила рейтингования, в 2022 году приостановила членство российских вузов. Всё это может отрицательно сказаться на позициях страны как одного из ведущих научно-образовательных центров.

Необходимости пересмотра подхода к рейтингам давно стала нам очевидна. Ещё в 2014 году Президент России В.В. Путин поручил разработать международный рейтинг со штаб-квартирой в Москве, и это поручение Президентом мы выполнили.

С 2020 года Московский международный рейтинг «Три миссии университетов» является наиболее представительным в мире: в нём участвуют 2000 университетов из 112 стран; он основан на объективных показателях, учитывает специфику России. Нужно копироваться в этом вопросе с дружественными странами и их объединениями — прежде всего БРИКС, ШОС, ЕАЭС.

В июле 2023 года на встрече министров образования стран БРИКС в Южной Африке Министерство науки и высшего образования России предложило создать рейтинг университетов стран БРИКС, и эта инициатива закреплена в Декларации по результатам встречи.

Одно из наших предложений — создание рейтинга университетов стран БРИКС на базе проекта «Три миссии университетов». Нужно рекомендовать органам власти, университетам и неправительственным организациям стран БРИКС ориентироваться на глобальные рейтинги, поддерживаемые БРИКС, а также создать в рамках БРИКС общественно-консультативный орган (совет) по академическому лидерству. Этот Совет, с участием составителей рейтингов, университетов и регуляторов, мог бы содействовать росту конкурентоспособности университетов и научных организаций, формированию правил конкуренции.

Рейтинг университетов стран БРИКС мог бы стать альтернативой известным европейским и американским рейтингам, важным инструментом позиционирования и продвижения российского образования и науки на международной арене.

23-24 мая 2024 года мы планируем организовать заседание рабочей группы экспертов с участием представителей университетов и ведомств стран БРИКС для обсуждения и утверждения методологии рейтингования университетов стран БРИКС.

А в октябре 2024 года в Московском университете «на полях» Саммита БРИКС впервые пройдет Форум ректоров университетов стран БРИКС, где будут представлены результаты первого рейтинга.

Мы рады, что на заседании Президентского совета по науке 8 февраля, в День российской науки, глава государства одобрил нашу инициативу по созданию университетского рейтинга стран БРИКС.

Дорогие коллеги!
И Московский университет, и университетское сообщество России в целом, неизменно отдадут много сил на решение задач, стоящих перед высшей школой. Нам удаётся их решать, потому что у нас есть поддержка Президента России, который является председателем Попечительского совета нашего университета. Мы видим, какое внимание он уделяет развитию образования и науки вообще, и Московскому университету, в частности. Его поручения становятся теми вехами, которыми отмечено развитие самых значимых, актуальных направлений нашей деятельности. Уверен, что так будет и впредь. Уверен, что коллектив Московского университета как консолидированный, ответственный профессиональный коллектив, внесёт свой весомый вклад в построение высокотехнологичного, социально и политически устойчивого будущего.
Благодарю за внимание».

<https://msu.ru/news/novosti-mgu/o-zadachakh-russyskoy-vysshey-shkoly-i-mgu-vsvoemennyykh-usloviyakh.html/>

Ректор дал старт строительству нового кластера «Инжиниринг» в научной долине МГУ

10 апреля на территории Инновационного научно-технологического центра МГУ «Воробьевы горы» ректор Московского университета академик В.А. Садовничий дал старт строительству кластера «Инжиниринг».

В торжественной церемонии приняли участие заместитель председателя Государственной Думы Российской Федерации А.Д. Жуков и state-секретарь — заместитель министра энергетики Российской Федерации А.Б. Бондаренко, а также ученые Московского университета — координаторы кластера, резиденты Долины МГУ, Молодежный строительный отряд МГУ.

Ректор МГУ академик В.А. Садовничий: «Мы собрались сегодня здесь по поводу еще одного большого успеха Московского университета. Речь идет о строительстве нового кластера «Инжиниринг». Несколько лет назад я выдвинул идею создать научно-технологическую долину — лучшую в мире по качеству инноваций и связи с наукой. Это предложение поддержал президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин, был принят специальный федеральный закон, постановление правительства, соблюдены другие обязательные процедуры. Мы прошли через все это, построили кластеры «Ломоносов», «Образовательный», идет строительство кластера «Междисциплинарный». Сейчас в долине уже работают около 200 компаний. Их годовой доход составил более 43 миллиарда, более 4 миллиардов вложено в НИОКР. Долина — это мост между факультетами Московского университета, выпускниками других университетов и компаниями — резидентами долины, которые будут заниматься созданием высоких технологий. В корпус «Инжиниринг» будут располагаться 240 компаний, а всего в долине должно быть тысяч заявок от компаний и предприятий. Это говорит о том, что доляна остоится. Долина — это место, где разрабатываются высокие технологии, создается будущее нашей страны».

Первый заместитель председателя Государственной Думы ФС РФ А.Д. Жуков отметил, что МГУ имеет огромный вклад в развитие научно-технологического суверенитета России. Александр Дмитриевич подчеркнул, что в кластерах долины создаются высокотехнологичные компании в разных отраслях, а новый кластер «Инжиниринг» соединит в себе инжиниринговые и рабочие места с искусственным интеллектом компании — самые современные направления науки и технологий.

А.Д. Жуков также поделился, что ему, как выпускнику МГУ, особенно приятно видеть, как динамично развивается его alma mater. Он также подчеркнул, что на данный момент — это действительно лучший университет мира, который достоин лучшего в мире кампуса и инновационной долины.

В кластере разместятся научно-практические лаборатории, площадки для опытных производств по различным направлениям научно-технологической деятельности совместно с индустриальными партнерами.
Среди резидентов кластера — компании, осуществляющие деятельность в сфере информационных технологий, инжиниринга, биотехнологий, фармацевтики и других сферах научно-технологической деятельности. Общая площадь кластера составляет 20 тыс. квадратных метров. Юрными инвесторами здания являются компании «Зарубежнефть» и «Посттресс Профессиональный».

<https://msu.ru/news/novosti-mgu/rector-dal-start-stroitelstv-novogo-klastera-inzhiniring-v-nauchnoy-doline-mgu.html/>

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНЯЮЩЕГО ОБЯЗАННОСТИ ДЕКАНА ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПРОФЕССОРА В.В. БЕЛОКУРОВА С ДНЕМ ПОБЕДЫ

ДОРОГИЕ СОТРУДНИКИ И СТУДЕНТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА, ПОЗДРАВЛЯЮ ВАС С ДНЕМ ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ! В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ НА ФИЗИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ МГУ НЕ ОСТАВАЛИВАЛАСЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ВСЕ НАУЧНЫЕ ПЛАНЫ БЫЛИ ПОДЧИНЕНЫ НУЖДАМ ФРОНТА.

НА ФРОНТ УШЛО БОЛЕЕ 500 ЧЕЛОВЕК — СТУДЕНТЫ, АСПИРАНТЫ И СОТРУДНИКИ ФАКУЛЬТЕТА. 121 ЧЕЛОВЕК ОТДАЛИ СВОЮ ЖИЗНЬ, ЗАЩИЩАЯ РОДИНУ!

ВЕЧНАЯ ИМ СЛАВА!

И.О. ДЕКАНА ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ, ПРОФЕССОР
ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ БЕЛОКУРОВ

Евгения Руднева



Штурман 46-го гвардейского ночного бомбардировочного авиационного полка 325-й ночной бомбардировочной авиационной дивизии 4-й воздушной армии лейтенант Евгения Максимовна Руднева (1920 – 1944). Фото 1943 г.

Евгения Руднева родилась 24 декабря 1920 года в городе Бердяна (ныне Запорожской области) в семье служащего. Жила в пос. Салтыковка в Московской области и городе Бабушкин (с 1960 г. в составе гор. Москва). В 1941 году окончила 3 курса механико-математического факультета Московского государственного университета.
В Красной Армии с октября 1941 года. Окончила штурманскую школу. На фронте с мая 1942 года. Член ВКП(б) с марта 1943 года.
Штурман Руднева совершила 645 боевых ночных вылетов на уничтожение переправ, железнодорожных эшелонов, живой силы и техники противника.
Погнбла смертью храбрых в ночь на 9 апреля 1944 года при выполнении боевого задания севернее Керчи (Крым). Похоронена в городе — городе Керчь.
Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26 октября 1944 года за образцовое выполнение боевых заданий командования и проявленные мужество и героизм в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками гвардии старшему лейтенанту присвоено звание Героя Советского Союза. Награждена орденами Ленина, Красной Звезды, Красного Знамени, Отечественной войны 1-й степени.
Фамилия Р

Служба точного времени ГАИШ в период Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

Служба времени в России, основанная на точных астрономических определениях, возникла еще в Российской Империи — более 150 лет назад. С 1863 г. точное время, определяемое в Пулковской обсерватории, начали передавать по телеграфу в Главную петербургскую телеграфную контору, по часам которой проверялось время во всех телеграфных учреждениях России. Знание точного времени было необходимо не только при определении географических координат (долгот), составлении карт и навигации, но и для развивающейся промышленности и транспорта, особенно на железных дорогах.

С 1921 г. сигналы времени из Пулковской обсерватории начали передаваться через Московскую Октябрьскую (Ходанскую) радиостанцию. В 1923 г. начала работать Детскоевская радиостанция, соединенная с Пулковской обсерваторией проводами, через которую регулярно передавались секундные сигналы звездных часов, сигналы времени и ритмические сигналы в специально выбранные моменты времени. Сигналы не могут подаваться точно в заданный момент времени, потому важнейшая задача служб времени состоит в регулярном приеме радиосигналов и определении поправок к ним на основе астрономических наблюдений. Для нужд производства стали необходимыми сигналы времени с точностью выше чем 0,01 с.

В 1931 г. начали регулярную работу три новые службы времени Государственного астрономического института им. П.К. Штерберга (ГАИШ) и Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэрофотосъемки и картографии (ЦНИИГАиК) в Москве и Ташкентской астрономической обсерватории (ТАО). С 1932 г. Служба времени ГАИШ выпускала ежемесячные бюллетени моментов ритмических сигналов, которые отсылались в Пулково и в Междуреченское бюро времени в Париже для вычисления своихих моментов времени. В 1940 г. в СССР действовало уже семь служб времени — треть работающих в мире. Сигналы точного времени передавались в эфир семь раз в сутки из Москвы, Ленинграда и Ташкента.

Работа любой службы времени упрощено сводится к трем основным задачам: определять точное время, сохранять точность его определения и доносить эту информацию до всех, кто в ней нуждается. Для решения первой задачи велсь постоянные наблюдения звезд на десятичных инструментах. В ГАИШ были установлены пассажные инструменты Бамберга и Гейдэ. Звездное время, определяемое из наблюдений 10–15 «звездных звезд», служило для сопоставлений показаний основных часов — «Хранители Времени». Для хранения времени в ГАИШ использовались часы Рифлера, купленные еще Штербергом, затем появились астрономические часы ШПОРТ-47 и ШПОРТ-63.

До войны точность сигналов времени ГАИШ составляла ±0,075 с., что значительно ниже, чем у лучших служб времени мира, имевших точность от ±0,022 до ±0,007 с. Для увеличения точности сигналов хотя бы до тысячных долей секунды необходимо было решить три проблемы: во-первых, повысить точность определения времени из наблюдений звезд, что требует улучшения методики наблюдений, усовершенствования приборов и изучения погрешностей. Во-вторых, нужно улучшить хранение времени и промускетать между поверкой часов со звездами. В-третьих, нужно изучить zachудку сигналов в подающей аппаратуре и разработать методы ее учета.

Тысячные доли секунды надо еще было сделать реальностью. Такие требования к Службе времени заставляли являться коренной реорганизацией ее работы в ГАИШ, которая началась перед самой войной, весной 1941 года.

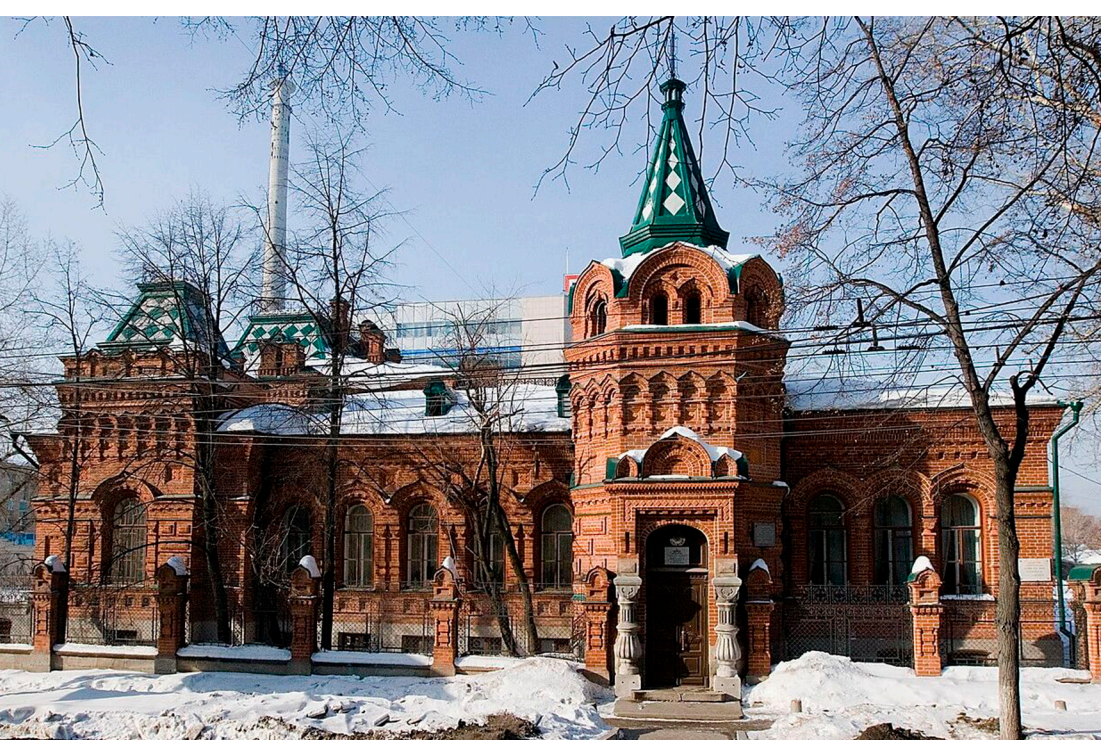
Служба времени ГАИШ (такое наименование сложилось исторически) до войны возглавлял член ГАИШ, профессор Марией Александровна Смирновой (1892–1986) и Анной Сергеевной Миролюбовой (1885–1978). В 1941 г. заступающим Службой Времени был назначен Митрофан Степанович Зверев (1903–1991). Предстояло подробно изучить и усовершенствовать абсолютно всё, начиная от деталей механизма астрономических часов и пассажных инструментов, заканчивая методическими вопросами обработки наблюдений и бюллетеней моментов радиосигналов. Работы было много: радиопередача почти полностью была заменена новой, отечественной производством. Введен в работу хроноскоп Сорokinа — Водрра, бывший своего применения в 1938 г. Кварцевый генератор в ГАИШ тогда не было, в качестве стабильного источника колебаний был применен камертонный генератор.

Великая Отечественная война стала труднейшим испытанием для Службы времени. Большинство обсерваторий прекратило работу. Обсерватория в Пулково была разрушена. Получение сигналов точного времени имело стратегическое значение, оно было необходимо для навигации самолетов, морских судов и подводных лодок, работы артиллерии, военных геодезистов и топографов. Служба времени стала самым важным подразделением ГАИШ.

Когда враг приближался к столице, было принято решение об эвакуации части институти. В Москве оставались сотрудники Анна Миролюбова и М.А. Смирнова. Для продолжения работы простейших сигналов времени имелось стратегическое значение, оно было необходимо для навигации самолетов, морских судов и подводных лодок, работы артиллерии, военных геодезистов и топографов. Служба времени стала самым важным подразделением ГАИШ.

6 октября 1941 г. началось эвакуация основного оборудования и 28 сотрудников ГАИШ с семьями в Свердловск. Ее организацией занимался недавно назначенный директор ГАИШ Моисеес Николай Дмитриевич.

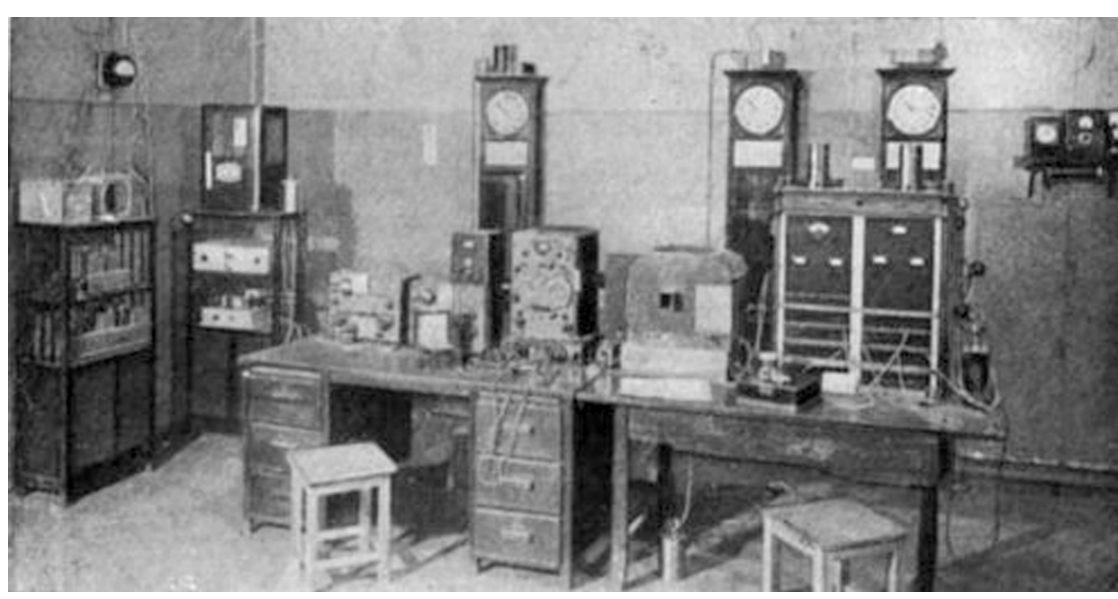
Благодаря самоотверженной работе коллектива, включая новых местных сотрудников, в Свердловске удалось быстро осуществить сложный монтаж аппаратуры. Местные власти выделили для ГАИШ трехэтажный домик с окнами по ул. Розы Люксембург, д. 56. Дом был старинный, добротный, из красного кирпича, с башенкой при входе и большим залом на первом этаже. Во дворе бы большой сад, спускающийся к реке Исеть. Сейчас это самый центр Екатеринбургa. Дом 56 хорошо сохранился — на кирпичном здании памятная доска о том, что этот дом является объектом культурного наследия общенного значения — усадьба А.А. Железнова. На доме есть и ещё одна мемориальная доска — о том, что в 1941–1943 гг. в нём находился Государственный астрономический институт имени П.К. Штерберга.



Усадьба Железнова в Екатеринбурге, современное фото

В доме находился глубокий подвал с толстыми стенами и тяжелыми дверми, как раз подходящий для размещения в нем первичных астрономических часов. В подвале в герметичных футлярах установили двое главных часов Службы времени ГАИШ — тогда главных часов страны: один для хранения

времени, другие для подачи радиосигналов в эфир. Сразу же смонтировали два павильона для наблюдения за часовыми звездами, в одной из комнат установили аппаратуру, в другой разместили аккумуляторы. Лаборатория размещалась на втором этаже. В одной из трех комнат Службы времени располагались вторичные часы, приборы для корректировки хода часов и подачи радиосигналов, радиоприемники. Отдельно — вычислительная комната для дежурных и наблюдателей, и между ними проходная комната с вспомогательными приборами. Над зданием установили антенну.



Аппарат в Свердловске: стол с коммутатором, хроноскопами и приемниками, сиды — вторичные часы Шпорта, слева — звуковые генераторы

Уже 7 ноября 1941 г. начались регулярные передачи сигналов точного времени из Свердловска, передача ритмических сигналов в полном объеме была возобновлена к декабрю 1941 г. Наблюдения на инструменте Бамберга начали 1 марта 1942 г. С началом наблюдений Служба времени ГАИШ вошла в норму: а это круглосуточная работа, в ее программу входили 11 сеансов подачи сигналов времени разного вида и прием всех ритмических сигналов, достигавших СССР. За время пребывания Службы времени в Свердловске она сначала сравнялась по точности с германской, а затем превзошла её!

Одним из самых эффективных мероприятий по реорганизации Службы времени ГАИШ было введение в эксплуатацию нового регистрируемого прибора — хроноскопа, заменившего пишущий хронограф во всех операциях. В этом приборе использовался стробоскопический эффект от неоновой лампочки, подключенной к камертонному электрическому генератору.

Руководитель Службы времени М.С. Зверев обладал уникальными организационными способностями. Ему и его сотрудникам удалось за короткий срок на новом месте не только возобновить ведение Службы, но и на порядок поднять ее качество, или, можно сказать, создать заново Службу времени ГАИШ в Свердловске. Точность подачи ГАИШ от маятниковых часов не уступала подачам из Вашингтона и Потсдама, где стояли крупные часы.

Решающим фактором, повывшим точность моментов подачи сигналов, стало превращение моментов по основным часам. Для этого необходимо было решить сложнейшую задачу — найти способ надежной экстраполяции абсолютных поправок к часам основных часов. Усердием превращение моментов подачи проводилось в Москве в середине 1941 г; благодаря сравнению часов Шпорт-47 ГАИШ с двумя часами Шпорта ЦНИИГАиК. В Свердловске из-за прекращения работы большинства Служб времени СССР для превращения пришлось принимать сигналы нескольких радиостанций. Только с марта 1942 г. стали использоваться собственные наблюдения.

Каждый час ночного времени использовался для наблюдений звезд. Наблюдения велсь параллельно на двух пассажных инструментах с переменной мед наблюдателей в середине программы. Перераспределение труда дало выигрыш и в предвечерних моментах ночи. Иногда полная обработка наблюдений заканчивалась через 20 часов — а пять раз быстрее, чем раньше.

Одновременно проводились исследования систематических и случайных ошибок астрономических определений. Повышению точности также способствовало значительное усиление числа наблюдений. В результате к концу 1942 г. Служба времени ГАИШ стала фактически основной в стране.

Помимо основных задач, Зверевым было организовано исследование хронометров, производимых на часовом заводе в Челябинске — эта работа оплачивалась дополнительно и была хорошим подспорьем для сотрудников.

Для нужд фронта в Свердловске работала не только Служба времени.

С.Н. Бажко (1870–1956) наводил вычисление таблиц восхода и захода Солнца и Луны для 45 пунктов по обе стороны фронта. Таблицы направились в Главное управление авиации и на флот. Проводились также вычисления астрономических таблиц для штурманской службы ВВС и флота.

Работа оставшихся в Москве имела свои особенности: даже во время налетов Смирнова и Миролюбова шесть раз в сутки приносили в Службу времени (ныне комната № 4 музея ГАИШ на Пресне) из своей квартиры (в бывшей квартире П.К. Штерберга на территории обсерватории) хронометр с точным временем для контроля больших часов обсерватории. Постоянно дежурили на крышах обсерватории во время авианалетов, спасая ее от зажигательных бомб — по соседству на Пресне горели многие дома. Часто не бывало света — передали или при себе. Ламповый усилитель для часов Носова, удалось передать с перемногою топа на постоянный от аккумуляторов, которые заархивау у себя Дирекция радионавигации. Зимой в Службе времени заперли двери и безнадёжно оставили хронограф — сбежала часов Носова с часами Рифлера и с радиостанцией три недели шла по старинке на слух.

Летом 1943 г. основная часть ГАИШa вернулась в Москву, но Служба времени во главе с Митрофаном Степановичем вместе с семьями оставалась в Свердловске до августа 1944 г. — нельзя было прерывать работу Службы.



Слева направо: Зверев Митрофан Степанович, Смирнова Мария Александровна и Миролюбова Анна Сергеевна

Работа Митрофана Степановича Зверева во время войны была отмечена многими наградами: орденами Ленина (1954), Трудового Красного Знамени (1967, 1975), «Знак Почёта» (1951), медалями «За оборону Москвы» (1944), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1944 гг.» (1946). В 1951 году «За мужество и проявленный героизм... во время Великой Отечественной войны» старшие научные сотрудники Смирнова Мария Александровна и Миролюбова Анна Сергеевна были награждены орденами Ленина.

По возвращении в Москву М.С. Зверев был назначен заместителем директора ГАИШ, а заведующий Службой времени стал Павел Иванович Бакунин (1908–1980), который занимал эту должность до 1963 г. Новый этап развития служб времени в СССР начался в 1947 г., когда было создано Центральное научно-исследовательское бюро единой службы времени (ЦНИБ) и организована Межведомственная комиссия единого времени. Ямые важные усовершенствования — фотоэлектрический метод регистрации прохождения звезд, придуманного в 1939 г. Н.Н. Павловым, и начало передачи станционных частот помимо сигналов точного времени — были его идеи. Сегодня служба точного времени преобразовалась в Государственную службу времени, частоты и определения параметров вращения Земли.

И.В. Кузнецова, научный сотрудник ГАИШ МГУ

Физический факультет МГУ подвел итоги работы за 2023 год

Физический факультет Московского университета — это признанное во всем мире учебное заведение, один из ведущих научно-исследовательских центров в области физики и астрономии. В лабораторных факультета проводится исследования фундаментальных физических явлений, многие из которых становятся основой прорывных технологий. Научная деятельность проходит в тесной кооперации с другими подразделениями МГУ, а также с российскими и зарубежными научными организациями и технологическими компаниями.

Физический факультет обладает огромным научно-технологическим и кадровым потенциалом, имеет возможность осуществлять целевую подготовку специалистов в различных областях науки и техники, способен решать фундаментальные и прикладные научные задачи в интересах устойчивого развития общества и государства.

Всего на факультете в 2023 году по программе специалитета училось более 1 500 студентов, в магистратуре — 532 человека. В 2023 году на физическом факультете обучалось 382 аспиранта. На текущий момент на факультете работает 247 сотрудников научного состава, а за 2023 год в рецензируемых журналах сотрудниками и студентами факультета опубликовано 2521 статья. Получено 15 патентов, 5 свидетельств о регистрации ПО и БД, защищено 7 диссертаций на соискание ученой степени доктора физ-мат наук и 13 диссертаций на соискание ученой степени кандидата физ-мат наук. Для учебного процесса в 2023 году опубликовано 34 учебника, 51 учебно-методическое издание, 96 учебных пособий.

Знания — на практике

В рамках образовательных программ на факультете предусмотрены практики и научно-исследовательская работа, которая может выполняться как непосредственно на факультете, так и в организациях-партнерах. Факультет активно сотрудничает с институтами академии наук, а также НИЦ «Курчатовский институт», ООО «НПП ВИНЧЕЛ», ООО «ТС Интеграция» и многими другими. В рамках научно-исследовательской работы с научным консультационным со стороны внешней организации студент вырабатывает прочные социальные связи и знакомится со спецификой работы над реальными научными проблемами, в том числе междисциплин, и в дальнейшем, зачастую, остается работать в системе института или организации-партнера.

Также в 2023 году были организованы летние выездные учебные практики для специализаций полевой направленности: биофизике и физике гидродиффузии на Беломорокской биологической станции им. Н.А. Перцова МГУ имени М.В. Ломоносова, по специализации «Фундаментальная и прикладная физика Земли на геофизической обсерватории «Карымлики» Камчатского филиала ФИЦ ЕС РАН; и ряд других.

Лектории и онлайн-материалы

Сотрудники факультета подготовили большой объем лекций и семинаров, доступных в Лектории, в том числе для слушателей с других факультетов МГУ и других вузов. В ходе время ведется активная работа по наполнению лекторий Teach-It, который на текущий момент насчитывает более 200 записанных лекций, конспектов занятий и материалов для самостоятельной подготовки, подготовленных сотрудниками физического факультета. Дистанционные образовательные технологии активно используются факультетом для работы с абитуриентами, в том числе для проведения дистанционных подготовительных курсов, научно-популярных лекций, телемостов со школами и т.д. Материалы для школьников доступны по ссылке.

Совершенствоваться, опираясь на мнение студентов

На физическом факультете ежегодно проходит опрос студентов всех курсов силами Студенческого совета физического факультета об удовлетворенности образовательными программами. Результаты опроса 2023 года представлялись по каждому семестру на заседаниях учебно-методической комиссии. Опрос студентов по обе стороны фронта. Таблицы направились в Главное управление авиации и на флот. Проводились также вычисления астрономических таблиц для штурманской службы ВВС и флота.

Работа оставшихся в Москве имела свои особенности: даже во время налетов Смирнова и Миролюбова шесть раз в сутки приносили в Службу времени (ныне комната № 4 музея ГАИШ на Пресне) из своей квартиры (в бывшей квартире П.К. Штерберга на территории обсерватории) хронометр с точным временем для контроля больших часов обсерватории. Постоянно дежурили на крышах обсерватории во время авианалетов, спасая ее от зажигательных бомб — по соседству на Пресне горели многие дома. Часто не бывало света — передали или при себе. Ламповый усилитель для часов Носова, удалось передать с перемногою топа на постоянный от аккумуляторов, которые заархивау у себя Дирекция радионавигации. Зимой в Службе времени заперли двери и безнадёжно оставили хронограф — сбежала часов Носова с часами Рифлера и с радиостанцией три недели шла по старинке на слух.

Не только учеба

Факультет организует мероприятия, которые вовлекают студентов в культурно-творческие, спортивные традиции факультета и Московского университета. Ежегодно для студентов организуются бесплатные эскурсии, посещения театров, музеев и других учреждений культуры. На факультете студенты самих студентов реализовывали различные творческие коллективы и сообщества (Клуб классической музыки, Клуб любителей английского языка, Клуб любителей настольной игр, Клуб «Что? Где? Когда? и др.)

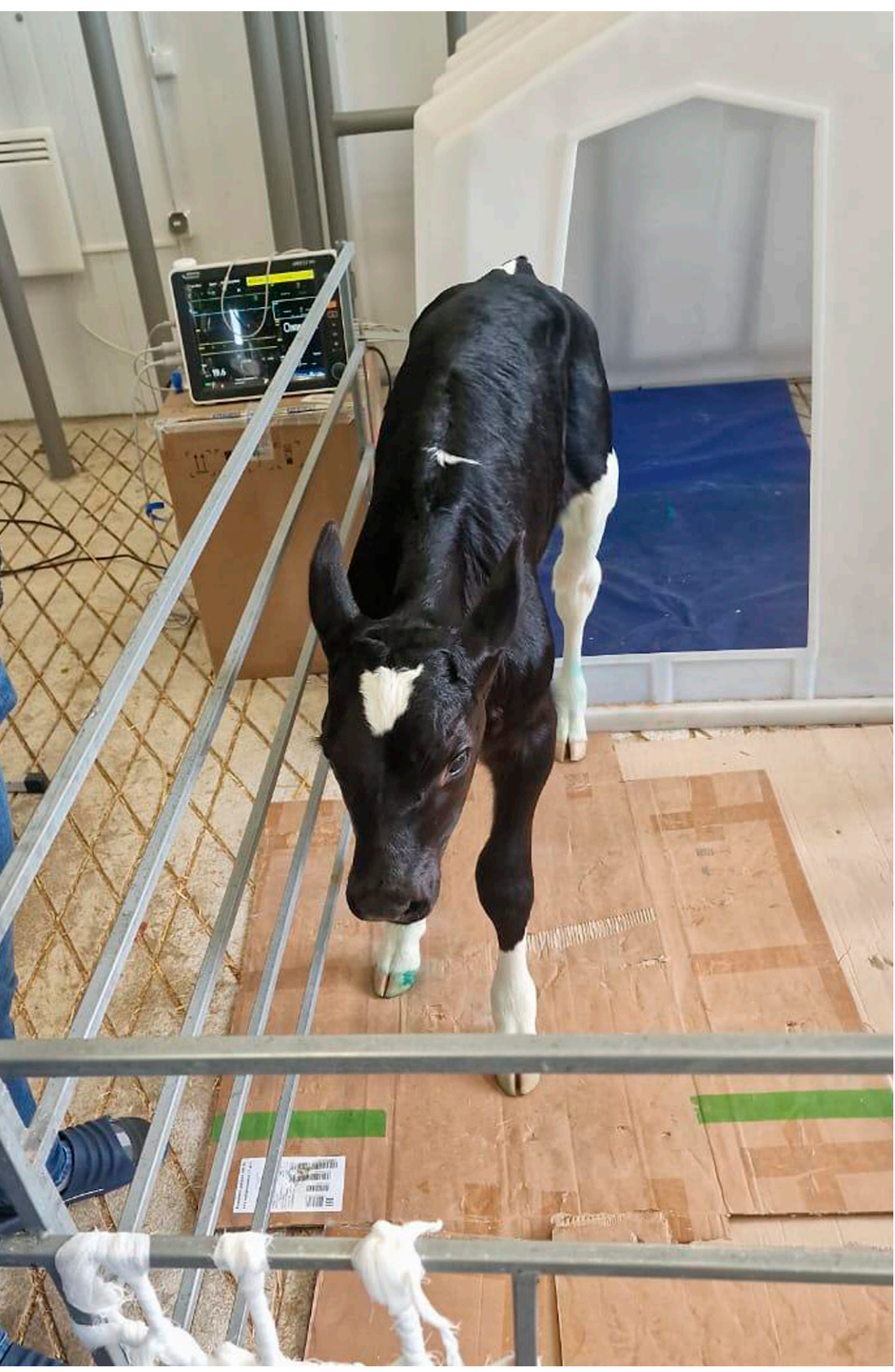
В 2023 году физический факультет отметил свой 90-летний юбилей. В рамках празднования провели студенческую интеллектуальную викторину, посвявленную физическому факультету; открыто торжественное заседание Ученого совета и Профессорского собрания физического факультета; юбилейный студенческий «семейный» ужин в общешкольной; концерт клуба классической музыки; кубок физического факультета по «Что? Где? Когда?»; студенческий концерт оригинальной версии «COVER» шахматный турнир, посвященный юбилею физического факультета; юбилейное собрание коллектива физического факультета, в рамках которого выступил ректор Московского университета В.А. Садовничук, а также — театраловый спектакль об истории факультета.

20 мая 2023 году состоялся традиционный праздник — День Физика МГУ. Был проведен 11 мероприятий, которые посетили порядка 5 тысяч человек.

https://phys.msu.ru/news/news/archive_news/detail.php?id=34121

Впервые в РФ с помощью новейших биофизических технологий пересадки ядер соматических клеток получен клон коровы-рекордсменки по надоям молока

5 марта 2024 года в Краснодарском крае на ферме АО «Рассвет» (входит в ГК «Прогресс Агро») родился рекордсменка телочка Голтинской породы Маша. Подобных успешных экспериментов в области биофизики и животноводства до этого момента в РФ еще не проводилось. Клон был произведен от коровы с рекордными показателями надоев молока, что в перспективе позволит получить значительный экономический эффект для развития животноводства.



Работу по выведению клонированного поголовья коров в хозяйстве начали несколько лет назад. Разработа проводилась высокопрофессиональной междисциплинарной командой, в состав которой вошли специалисты в области эмбриологии, генетики, клеточных технологий, ветеринари, зоотехники и зооинженеры. Руководитель данного проекта — старший научный сотрудник кафедры биофизики физического факультета МГУ, к. ф.-м. н. С.А. Яковенко. К результату шли два года. Научная технология клонирования в лаборатории «Альтраген» и обучили сотрудников ведущие эмбриологи клиники «Альтравит» выпускники кафедры биофизики физического факультета МГУ Мирнова А.Г. и к. б. н. Кириенко К.В. В работе принимали участие сотрудник биофака МГУ к. б. н. Апришко В.П., а также врачи и эмбриологи лаборатории «Альтраген» и клиники «Альтравит».

Процесс клонирования сложный, занимает 9 дней круглосуточной работы, много времени приходится проводить в ночное. Уникальность данной работы заключается в том, что впервые в России клон крупного рогатого скота был получен с помощью новейшего метода пересадки ядер, так называемого «ручного» метода HMC (Hand Made Cloning), который имеет много преимуществ по сравнению с ранее использовавшимся микрохирургическим методом с использованием микроманипуляторов.

Для получения этого выдающегося результата С.А. Яковенко и коллегиами был разработан ряд биофизических методов и приборов, таких как: электропротатор с генератором электрических импульсов специальной формы для электрослияния клеток, оригинальные камеры для электрослияния клеток, кристаллические атомарно острые микроножи для «ручной» бисекции осеетов, визуализация веретена деления с хромосомами в поляризованном свете, которая не требует порождающего УФ обучения красителей ДНК, технология изготовления микроулонок для выращивания эмбрионов и др. Весь этот комплекс усовершенствований привел к появлению прорывных результатов в повышении эффективности клонирования не только в России, но и в мире, а также новых существенных результатов в области эмбриологии. Результаты показали, что потенциал развития HMC методами превосходит данный показатель, полученный в других странах с использованием традиционного метода с помощью микроманипуляторов. Резкое снижение стоимости оборудования и инструментов для HMC требуется только биопульверизация лупы и электропротатор, в отличие от используемых при классическом микрохирургическом SCNT-методе микроманипуляторов, инвертированных микроскопов, микроулонок для изготовления инструмента или дорогих микропинцетов) на порядок снижает требуемые инвестиции, что позволяет превратить обычную лабораторию в современный центр клонирования. Специалист, обладающий базовыми знаниями в области эмбриологии, может освоить HMC крупного рогатого скота за одну неделю, а HMC свиней — за 2–3 недели.

Применяя технику HMC, опытный специалист по клонированию может получить от 30 до 50 оплодотворенных эмбрионов на стадии blastocysts из 200 ооцитов, полученных от высокопродуктивных особей. Частота наступления беременности не снижается после криоконсервации эмбрионов, полученных методом HMC.

Другая уникальная особенность данного достижения состоит в том, что была клонирована корова Голтинской породы, которая выделяется среди других молочных пород не только высокой продуктивностью, но и очень крупным телосложением. Это потребовало специальных неординарных мер по выхаживанию новорожденного теленка-корма, тем более, что такие коровы имеют массу, более чем в 2 раза превышающую обычную. Для клонирования выбрали корову-рекордсменку — она даёт в три раза больше молока, чем другие животные. В качестве доноров ядер использовали клетки кожи

уха коровы с синхронизированным клеточным циклом. Первая телочка-клон порадовала своим богатырским размером — она родилась весом в 70 килограммов, обычно такого веса телята достигают к двум месяцам жизни.

Специалисты ожидают, что в будущем клоёнок будет давать столько же молока, как и корова-рекордсменка. Оригинальное животное и его копия абсолютно идентичны — даже пятипальшо на лбу один в один. Кроме того, успешное клонирование на базе ГК «Прогресс Агро» было подтверждено генетическим анализом, при котором биологические материалы донора и клонированца отправляются в специальную лабораторию для подтверждения полного совпадения генома.

Благодаря полному клонированию можно будет не только увеличивать надой на фермах путём тиражирования высокопродуктивных и уникальных генотипов в племенном животноводстве, но и выращивать нужные белки для лекарств и сохранять животных редких и вымирающих видов. В целом данное научно-технологическое событие убедительно подтверждает тезис о необходимости глубокого сочетания фундаментальных научных исследований и фундаментального научного знания и практических пионерских технологий, приводящего к перспективным экономическим результатам.

В настоящее время С.А. Яковенко подготовил к защите докторскую диссертацию, в материалы которой вошли и новые результаты по клонированию. Желам диссертанту успешной защиты и дальнейших творческих достижений.

Заведующий кафедрой биофизики физического факультета, профессор В.А. Твердохлеб

Ученые МГУ предсказали усиление флексомагнитного эффекта в двумерных материалах

Ученые кафедры физики колебаний физического факультета МГУ совместно с коллегами из Шахскойой университета и Словацкой академии наук предсказали новый гигантский эффект в двумерных магнитных материалах. Этот эффект может найти применение в электронике с гибкой электроникой. Результаты работы опубликованы в журнале Q1 Physical Review B.

Двумерные магнитные материалы, по своим свойствам напоминающие графен, были обнаружены относительно недавно, в 2016 году, и сразу стали популярной темой в магнетизме. Сама геометрия таких материалов располагает к эффектам, связанным с их механической деформацией или изгибом. В работе аспиранта физического факультета МГУ Алексея Каминского и профессора Александра Пятакова предсказано, что в двумерных магнитных в сотни раз усиливается флексомагнитный эффект, который заключается в возникновении намагниченности при изгибе материала.



«Флексомагнитный эффект проявляется в антиферромагнитных библиках, то есть материалах, состоящих из двух намагниченных слоев, у которых в отсутствие деформаций один магнитный слой полностью компенсирует намагниченность другого. При изгибе верхний слой с намагниченностью "вверх" сжимается, его атомы сближаются, и магнитные взаимодействия между ними возрастают, а нижний слой, напротив, растягивается, и его намагниченность, направленная вниз, по модулю уменьшается. В результате возникает раскомпенсация магнитных моментов верхних и нижних атомов. Чем сильнее загибается намагниченность одиночного слоя от деформации и чем дальше друг от друга слои, тем сильнее эффект, а именно это два свойства присущи двумерным магнитным материалам», — прокомментировал руководитель лаборатории Фотоники и спинтроники физического факультета МГУ профессор Александр Пятаков.

https://msu.ru/news/news/novostiuchenye-ngu-predskazali-usilenie-fleksomagninogo-effekta-v-dvumernykh-materialakh.html/

О Союзе выпускников физфака

К 90-летию физического факультета МГУ

Основные положения нашего Устава Союза выпускников были учреждены 3 мая 2000 г. на Учредительной конференции, в которой приняли участие руководители физфака, НИИЯФа и ГАИШа и более 400 выпускников, в т. ч. 9 академиков и член-корреспондентов РАН. В 2003 году мы был зарегистрирован как кор. лишь под названием Некоммерческое партнерство «Выпускники физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова». Организация существует только на взносы и пожертвования выпускников, весь штат — два человека (исполнительный директор с 2006 г. Базыленко В.А. на общественных началах и главный бухгалтер Черников Р.А.). Все спонсоры получают в обязательном порядке отчеты о расходовании их средств с приложением копий всех финансовых документов. Все пожертвования на физфака, дипломом Московской торгово-промышленной палаты и дипломом Ассоциации российского дома международного научно-технического сотрудничества.

По спонсатку Союза было изготовлено 500 золотых памятных медалей «За вклад в развитие традиций физического факультета МГУ», которые, в соответствии с решением наших профессиональных конференций 2022 г. и 2023 г., должны вручаться всем сотрудникам, проработавшим на факультете более 50 лет.

Прошедшая 21 декабря 2023 г. профсоюзная конференция физфака единогласно одобрила работу, продолжая нашу Союзом выпускников за 20 лет.

об отрядах физиков, работавших во всей стране и за рубежом. Информация о мероприятиях Союза, о встречах выпускников разных лет размещается на сайте факультета. При поддержке выпускника 1986 года Попова В.В. создана закрытая (без рекламы) социальная сеть Союза (<http://www.urpmu.ru>), которая предоставляет выпускникам возможность непосредственного общения и самостоятельного размещения различных материалов. Сейчас в социальной сети зарегистрировались более 700 выпускников 1954–2021 годов. В ней можно найти информацию о встречах курсов, воспоминаниях о стройтрехах и путешествиях, стихах, рисунках и эссе, фотокорреспондентах о мероприятиях с участием выпускников факультета. Благодаря усилиям администратора сайта и социальной сети Союза Н.С. Перова материалы постоянно обновляются, число пользователей увеличивается.

Наши спонсоры — в первую очередь, благотворительный Фонд Олега Дерипаска «Вольное Дело» и другие наши выпускники: Д. Белоплотов, Н. Будаков, В. Макаров, А. Мельниченко, В. Милос, А. Мушкетев, В. Панченко, М. Сопиков, Т. Тесюкин, А. Цетков и др. — через Союз выпускников оказывают существенную помощь факультету в учебно-методической работе со школьниками и учителями физики, в техническом обеспечении помещений, в проведении массовых и юбилейных мероприятий. В 2008–2010 гг. от различных фирм О.В. Дерипаска с помощью Союза была получена мебель б.у. и распределена в 19 лабораторий и кабинетов физфака и в приемную комиссию.

В 2011 году Союз принимал активное финансовое участие в проведении Всероссийского съезда учителей физики, в котором приняли участие около тысячи делегатов со всех регионов страны. Для организации организационных бесплатное расселение в гостиницы, эскурсии по Москве и в Курчатовский институт, кофе-брейк, цифровая запись всех заседаний и их трансляция в Интернете. Союз за счет спонсоров организовал издание написанных преподавателями физфака учебников физики (А.В. Гречев, В.А. Пятаков, А.М. Салеский и др.) для 7–11 классов и рабочих тетрадей к ним общим тиражом 14 000 экз. Изданные учебно-методические материалы подарены гостям и участникам Съезда, а еще 8000 комплектов разошлись в 326 школ в 39 регионах страны по заявкам учителей этих школ.

К 75-летию юбилею физфака издана Энциклопедия физического факультета в 2-х томах тиражом 2000 экз., которая распространена среди ученых Ученого Совета и на кафедрах. Были изготовлены также футболки с логотипом Союза выпускников и подарены участникам торжественного заседания.

При материальном сопровождении Союза приобретены около 100 компьютеров для Центра по контролю качества образования студентов, для библиотек и других подразделений, телеэкраны для аудиторий им. Р.В. Хохлова, универсальные выставочные стенды для музея физфака, приобретенная у Политехнического музея модель паровой машины 19 века для кабинета физических демонстраций. В 2008–2013 гг. при финансировании Союза выпускников проведена капитальная модернизация библиотек физфака, а ходе которой отремонтированы студенческий и профессорский залы, залы кафедры и общего пользования, холл и лестница, отрестарованы старинные шкафы и столы и раритетные светильники, изготовлены новые под старину 40 кресел для профессорского читального зала, заменена электроработка, усилены ковровые покрытия и смонтированы жалюзи. Оборудованы рабочие места для персонала библиотек, установлены компьютеры, МФУ, мощный проектор и дистанционно управляемый экран, проведен Интернет.

В 2009–2010 гг. к юбилею Победы в Великой отечественной войне Союзом проведена большая работа по сбору пожертвований от сотрудников, аспирантов, студентов и выпускников физфака для создания нового мемориального комплекса «Вечная память ветеранам-героям» «Памяти погибших сотрудников и студентов физфака в годы Великой Отечественной Войны 1941–1945 гг.», который выполнен из черного гранита 1600размером 8х3,5 м и весом 12 тонн.

С 2011 по 2018 года Союз активно участвовал в проведении 8 летних школ для учителей физики, в каждой из которых принимало участие около трехсот человек. И каждый учитель также получил комплект наших учебников для рабочих тетрадей (по физике в 240 комплектах). По итогам работы школы Союз организационно рассылку учебников по всей стране по заявкам участников летних школ. Ежегодно Союз издавал и рассылал более 6 000 учебников в 290 школ в 39 регионах страны.

К 300-летию юбилею М.В. Ломоносова по заказу Союза выпускников и при помощи президента Союза филателистов России А.С. Илюшина изготовлен спектральный конвектор и двойных часов с портретом Ломоносова для филателистического юбилейного «Семидесятилетия марки первого дня», что сразу же стало rareitemом. Были изданы также специальные открытки с указанием всех деканов физфака за 80 лет. Союз оказывает материальную поддержку ежегодным праздникам «День Физика», литературно-художественной студии физфака под руководством Неценкоприно Д.Ю. в приобретении театральных костюмов, а также организационно торжественные приемы и юбилейные торжества на физфаке.

1 сентября 2016 г. в день открытия Университетской гимназии МГУ для одаренных детей, декан физфака подарил учащимся 100 учебников по физике, изданных нашим Союзом.

К 85-летию юбилею физфака при финансировании нашим Союзом было издано 1000 дидактических пригласительных билетов с конвертами, 1000 юбилейных почтовых открыток с изображением физфака, а также 1000 буклетов про физфак на русском языке и 300 — на английском (все разосланы). Было изготовлено 650 футболок-поло с символикой физфака, 1200 значков с символикой МГУ и физфака, а также кружки с фотопечатью для победителей разных конкурсов.

Всем членам Союза вручаются натурные знаки с обобщенной символикой МГУ, физфака и Союза выпускников, выполненные по макету членам правления Перова Н.С., Гордиенко В.М. и Базыленко В.А. Наиболее активные члены Союза и его спонсоры удостоены почерками почтовых золотых и серебряных натуральных знаков в подарочных футлярах с логотипом Союза за выпускников с удостоверениями, изготовленными также по спонсатку. В 2009 г. на 9-й Международной выставке изобретений и товарных знаков, (

Мои воспоминания

Об учебе на физическом факультете МГУ (1979—1985) и работе в научной библиотеке МГУ (с 2002 г. по настоящее время)

В 1975 г. я закончил среднюю школу, и т. к. увлекался физикой и астрономией, сделал первую попытку поступить в МГУ на астрономическое отделение физического факультета. Поступить не удалось. Я стал работать в Подольске на механическом заводе, выпускавшем швейные машины (бывший «Зингер» сменил учебное место, а здание обучения теперь в районе «Солнечный»).

В 1977 г. меня призвали в ряды Советской Армии. Служил я 2 года в зенитно-ракетной бригаде в роте связи радиотелеграфистов. Находясь в армии, я учился на заочных подготовительных курсах МГУ. Учеба на курсах помогла мне подготовиться для поступления в МГУ на физфак в 1979 г. Экзамены я успешно сдал и поступил на 1 курс астрономического отделения физического факультета. Годы учебы в Университете были самыми прекрасными в моей жизни. Немного наскучило обилие В первую очередь хочу перечислить замечательных преподавателей факультета, которые читали лекции и проводили семинарские занятия. Пойдём по порядку.

Лекции по курсам общей физики нам читали профессора Деденко Л.Г. (механика и молекулярная физика), Телеснин Р.В. (электричество и магнетизм), Левшин Л.В. (оптика), Земцов Ю.К. (атомная физика и физика плазмы). Ядерную физику специально для астрономов читал проф. Дорман Л.И. В этом курсе подробно рассматривались ядерная астрофизика и физика космических лучей.

Математические курсы вел: профессор Пытьев Ю.П. (математический анализ, 1 курс, теория вероятностей, случайные процессы и математическая статистика, 3 курс), доцент Шпикина А.А. (аналитическая геометрия, линейная алгебра), доцент Миселов Г.Н. (математический анализ, 2 курс), доцент Ягола (ТФТИ), профессор Васильева А.Б. (дифференциальные уравнения и вариационное исчисление), профессор Снегачев А.Г. (методы математической физики). Семинары на 1 курсе вел знаменитый и легендарный Шпикина А.А., а на 2 — С.А. Габов.

Курсы теоретической физики читали: по теоретической механике — доцент Петкевич В.В. (он же вел семинары), по электродинамике — профессор В.И. Григорьев (его популярную книгу совместно с Г.Я. Макшанцев «Силы в природе» я читал еще в 9 классе), по квантовой механике специальный курс для астрономов читал доцент Ласов Б.А., он же проводил семинары, термодинамику и статистическую физику читал знаменитый Касиков И.А., который на первой своей лекции написал свое имя в виде химического элемента Придия, а часть которого его назвали родители. Лекции его были очень подробные и тщательно подготовленные.

Радиофизику у нас вел профессор Брагинский В.Б., который пользовался программами, которые он преподавал на быдской кафедре. Все необходимые формы были написаны на этих программах. Экзамен по радиофизике был письменный, и на нем разрешалось пользоваться любой литературой.

У астрономов по сравнению с физиками были дополнительные общие курсы. На 1 курсе — общая астрономия (читал доцент Кононович Э.В.), сферическая астрономия — доцент Шамаев В.Г., на 2 курсе — звездная астрономия (читал доцент Куликовский И.Т.), общая астрометрия — доцент Нестеров В.В., на 3 курсе — наблюдательная астрофизика — профессор Либай Э.А., общая астрофизика — читал профессор Мартынов Д.Я., директор ГАИШ в 1956—1976 гг., на 5 курсе — история астрономии — доцент Цилин Ф.А.

На 3 курсе произошло распределение по кафедрам. У астрономов тогда было 3 кафедры. Я попал на кафедру небесной механики и геометрии.

Студентам этой кафедры читались следующие курсы: небесная механика (доцент Емельянов Н.В.), теория устойчивости (доцент Лукьянов Л.Г.), теория движения ИСЗ (профессор Асенов Е.П., директор ТИАН 1976—1986 г.).

Для астрономов читался курс «Физика Земли», который вел академик Магницкий В.А., заведующий кафедрой физики Земли. Были и другие спецкурсы. Еще мне запомнились блестящие лекции по релятивистской астрофизике, которые в начале 80-х годов на физфаке для студентов, аспирантов и сотрудников читал знаменитый академик Яков Борисович Зельдович, один из создателей атомного оружия в СССР, много лет проработавший в Армавире-6 (ныне Саров). Читал он эти лекции в аудитории 5-18 на 5 этаже здания физфака.

Иногда некоторые лекции читали другие сотрудники. Мне запомнились лекция А.М. Черепашчука, который потом много лет был директором ГАИШ.

Куратором группы астрономов был все те доцент Л.Г. Лукьянов. Он же был моим научным руководителем дипломной работы, защищенной в 1985 г.

Опишу некоторые интересные события времен моей учебы в МГУ. Весной 1985 г. в 1985 г. в Москве проходили Олимпиады физики, который был много гостей, а тогдастиемне хватало. ПоэтомуобщающаясяТЗМУУ былооборудована под гостиничные номера. Обсуживанием занимались студенты МГУ.При этом в столовых работали девушки-студентки, а в номерах — парни-студенты.

В 1981 г. я участвовал в научной экспедиции ГАИШ по наблюдению полного солнечного затмения, которое хорошо наблюдалось на Дальнем Востоке в южной части Амурса. Начальником экспедиции был Москаленко В.И., а научным руководителем — доцент Лукьянов Л.Г., который был моим куратором. Читал он эти лекции в аудитории 5-18 на 5 этаже здания физфака. Обычно участие в экспедиции. До поста Марининское, где наблюдалось затмение, мы добирались сначала самолетом до Хабаровска, а потом на корабле на подводных крыльях по Амуру 60 км вниз по течению. Члены экспедиции жили в гостинице на берегу, а научная площадка была оборудована неподъемным. Все необходимое астрономическое оборудование было установлено на площадке силами членов экспедиции. 31 июля в утра шел дождь, небо было затянуто туманом, но к началу полной фазы затмения небо прояснилось и удалось провести все необходимые наблюдения. В экспедиции участвовал кинооператор с кафедрой научной киноматографии, который снимал жизни ученых на площадке и само затмение. После, вернувшись в Москву, мы посмотрели фильм об этом затмении.

В 1982 г. студенты 3 курса астрономического отделения проходили летом учебную практику в различных обсерваториях СССР. Я проходил практику в Крымской астрофизической обсерватории в поселке Научный недалеко от Симферополя. На практике мы знакомились с телескопными обсерваториями и проводили по ночам астрономические наблюдения. Я занимался поиском новых астероидов. Научным руководителем нашей практики был Ф.А. Цишин.

В 1983 г. летом я с ребятами нашего курса после окончания военной подготовки участвовал в космическом сборе в одной из частей в Подмосковье. Там ребята приняли военную присягу. В части мы занимались с военной техникой. После сбора мы в МГУ сдали экзамен по военной подготовке и нам были присвоены звания лейтенантов запаса.

Осенью 1983 г. весь 5 курс МГУ вышел на уборку картофеля в Можайском районе. Это было замечательное событие. Летом 1984 г. к со студентам 1 курса был в студенческом отряде на уборке чая в Маисте. В январе 1985 г. студенты нашего курса заняты на строительстве. Моя работа была посвящена исследованию аналитическими и численными методами асимптотических траекторий в ограниченной задаче трех тел. Председателем Госкомиссии был выпускник физфака МГУ доктор физико-математических наук Новиков И.Д., ученик академика Зельдовича Я.Б.

В марте 1985 я стал работником во ВНИИ электромагнетизма (ныне носит имя первого директора института академика АН АРПСР Исосифьяна А.Г.). Я работал в отделе технической физики в лаборатории доктора физико-математических наук Коноленовой Н.П., выпускницы физфака 1964 г. Н.П. Коноленова — крупный специалист в области теоретической физики и теории калориметров чадения. В лаборатории работали талантливые сотрудники, выпускники физфака МГУ и МФТИ. У нас был небольшой творческий коллектив, приходилось заниматься разными научными и техническими задачами. В лаборатории регулярно проводился научный семинар, на котором сотрудники и приглашенные гости из других отделов и институтов делали доклады.

В марте 2002 г. я пришел на работу в библиотеку физфака, которая является подразделением Научной библиотеки МГУ. Меня сразу взяли на должность главного библиографа в сектор информационно-библиографической работы. В то время заведующей отделом была Маргарита Арсеньевна Знамenskая (1920—2018). М.А. Знамenskую хорошо знали как в НБ МГУ, так и на физфаке. Она была с 1953 по 2004 г. заведующей библиотечной физ-

фака. Она стояла у самых основ библиотеки. Именно при ней библиотека стала современной учебной и научной библиотекой.

Основной библиотеки послужили личные библиотеки профессоров Московского университета А.Г. Столетова и П.Н. Лебедева. За 70 лет фонд библиотеки возрос многократно и сейчас насчитывает около 400 тысяч экземпляров книг, журналов, диссертаций. В секторе ИБР работала Алевтина Прохорова Крылова (1926—2010), выпускница физфака. До библиотеки она 10 лет работала на кафедре теоретической физики. А.П. Крылова проводила огромную работу по составлению карточек работ сотрудников физфака, по тематическим карточкам. Она просматривала все журналы и книги, которые поступали в библиотеку для составления этих карточек. К М.А. Знамenskой и А.П. Крыловой часто обращались сотрудники и преподаватели для поиска научной информации. Также в читальном зале проводились выставки новых поступлений книг и журналов, которые пользовались огромной популярностью. Систематически проводились тематические выставки, посвященные известным ученым, важным научным открытиям и просто показывали фонды нашей библиотеки.



Также М.А. Знамenskая и А.П. Крылова проводили библиографические занятия со студентами 1-го курса. Таким образом, библиотека активно участвовала в учебной и научной жизни факультета. Также в разные годы сотрудники библиотеки участвовали в научных конференциях Столетских чтений, которые проводились во Владимире. Большую помощь оказывал библиотечек Библиотечный совет факультета. Он старался устанавливать тесное взаимодействие физфакультета и библиотеки. Председателями совета в разное время были профессора Сивяк Г.В. и Логиннов А.С.



В библиотеке в разные годы успешно работали следующие сотрудники. Калинина З.И., выпускница географического факультета МГУ, работала заведующей сектором кинотехнадзора до 1994 г., в последние годы — главным библиотечкарем (до 2009 г.). Ее сменяла Архипова М.И. Сейчас заведующая сектором кинотехнадзора — Баркова А.Н. Она в библиотеке работает с 1995 г. Очень опытный специалист и хороший руководитель. Илларио О.В. работала заведующим сектором читального зала (с 1994 по 2000 г.), а затем — заведующей сектором абонемента. Сейчас она является одним из заместителей заведующего библиотекой. Также в разные годы в нашей библиотеке работали сотрудники: И.В. Филимонова, выпускница физфака, кандидат наук, Захарова Е.В., — в секторе ИБР, сейчас она работает в редакции УФН, Цыганцева Л.К. работала заведующей сектором читального зала. Уволилась по семейным обстоятельствам. Была строгим, но справедливым руководителем. До сих пор в нашей библиотеке сейчас работают много великолепных сотрудников. Хочу выделить Рубанин А.К. и Кольцову Н.Н. Рубанин А.К. работает в библиотеке с 1981 г., а Кольцова Н.Н. — с 1991 г. Это опытные библиотечари, к которым обращаются другие сотрудники.

В 2004 г. заведующей библиотекой стала выпускница астрономического отделения физфака Калинина Т.А., кандидат физико-математических наук. Ей предстояло провести компьютерную модернизацию в библиотеке. В 2008—2010 г. в библиотеке был проведен ремонт помещений, куплена новая мебель, проведены работы по компьютеризации. Ремонт был осуществлен компанией «Волжские делов» Денисенко О.В., выпускница физфака. После ремонта в библиотеке появились проводной и беспроводной интернет. Появилась подписка на различные электронные ресурсы — русские и иностранные книги и журналы, которые теперь можно было бесплатно читать и в ряде случаев скачивать для домашнего использования. В 2010 г. Калинина Т.А. стала заведующей электронных ресурсов НБ МГУ. Я стал новым заведующим нашей библиотеки.

В 2013 г., в год 80-летия физфака, в профессорском читальном зале появилась новая удобная мебель. Каждое рабочее место оборудовано проводным интернетом. Появились удобные столы и кресла. Надо отметить огромную роль в организации ремонта в 2008 г. и 2013 г. заместителя декана физфака Фомосова А.И. Он, в частности, сильно помогал в приобретении офисного и компьютерного оборудования для нашей библиотеки. Конечно, обо всех наших сотрудниках библиотеки не рассказавши в краткой заметке. Просто хочу сказать, что все сотрудники нашей библиотеки хорошие специалисты и всегда стараются, чтобы работа была выполнена на высоком уровне.

Из событий последних лет можно отметить следующие. С 2022 г. вся научная библиотека МГУ перешла на систему электронного заказа. Теперь читателю не надо пользоваться картонным каталогом и заполнять читательское требование. Читатели теперь работают с сайтом НБ МГУ и электронным каталогом. Если раньше в электронном каталоге были отрывки книг с 1990 г. издания, то теперь в каталог внесены все книги на русском языке. Для работы в системе электронного заказа читатели проходят на сайте НБ МГУ регистрацию. Вся необходимая информация о заказе появляется в личном кабинете читателя. С 2022 студенты 1 курса получают пластиковые читательские билеты. Все новые читатели также получают новые билеты.

Я работаю в библиотеке физфака с 2002 г. и видел, как меняется библиотека. Если раньше в читальном зале было много читателей, то теперь их тоже достаточно, но они берут и заказывают мало книг. Понятно почему — многие учебники и монографии, а также научные журналы доступны в электронном виде из МГУ. Но все они все же приходят в библиотеку, чтобы просто почитать задачи и подготовиться к семинару и лекции, т. к. в читальном зале тихо и приятно работать.

Подводя итог, хочу сказать, что, несмотря на все трудности, работа библиотеки продолжается.

Спасибо всем сотрудникам нашей библиотеки за их очень важный вклад для продвижения туал!

Зуев В.М., заведующий библиотекой физфака с 2010 г., выпускник астрономического отделения физического факультета 1985 г.

Иван Иванович Крышев, ученый и поэт



Иван Иванович Крышев родился 9 марта 1950 г. в г. Жуковка Брянской области. Иван Иванович в 1973 г. окончил физический факультет МГУ (кафедра квантовой статистики), в 1976 — аспирантуру физфака (кафедра физики моря и вод суши), защитив диссертацию кандидата физико-математических наук по теме «Статистическая механика экосистем» (специальность 03.00.02 — биофизика) в специализированном совете МГУ им. М.В. Ломоносова. 1976–1987 гг. работал младшим, затем старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией экологических исследований Научно-исследовательского института в г. Сосновкой Бор Ленинградской области, под его руководством был организован первый в СССР региональный экологический мониторинг АЭС. В 1986 г. И.И. Крышев успешно защитил диссертацию «Математическое моделирование и радиологический мониторинг экосистем в регионе АЭС» на степень доктора физико-математических наук в специализированном совете Института атомной энергии им. И.В. Курчатова (специальности 01.04.02 — теоретическая и математическая физика и 03.00.01 — радиобиология).

И.И. Крышев — участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 г. Иван Иванович работал в Научно-исследовательском технологическом институте им. А.П. Александрова, в Радиовом институте им. В.Г. Хлопина, а с 1988 г. работает в Научно-производственном объединении «Тайфун», в настоящее время — в должности главного научного сотрудника Института проблем мониторинга окружающей среды, заведующего лабораторией эколого-геофизического моделирования и анализа риска.

Активная научная деятельность не мешает Ивану Ивановичу не забывать свое увлечение поэзией и писать прекрасные, душевные стихи — он автор книг *Апрельский зрам* (М., 1995), *Зимние реки* (М., 1996). *На разломе тысячечелений* (Обнинск, 2001), *Света ясная половина* (Обнинск, 2002), *Пелес полныи* (Обнинск, 2004), *Кувшин с серебряной водой* (Обнинск, 2007).

Командирская в малахитовую шкатулку	Серый шпиль колокольни
Опыт железная дорога. Березы, сосны и столбы. Два ритма — сна и хоровода. Два метра — кладбище в пыли. В листве укрытые закаты. На придорожной полосе Местами ландыши расстыли И колокольники в росе. Слова случайно сотаясь, Под шум колес и сыс стрелок, В живых крестах из внан-чая, И в белых сумерках берер, В болячках своих покрытых раской Открыть закон изумрудной сказки. В кристалл магический войти. Пока железные пути.	Серый шпиль колокольни. Ночь в свинцовом окошке. В соловьином пространстве Грашная кошка. На первом асфальте, В опрокинутом небе Разлетаются листья В бесконечном разбеге.
<i>1997</i>	<i>1997</i>
В море	В море
В шум колес и сыс стрелок, В живых крестах из внан-чая, И в белых сумерках берер, В болячках своих покрытых раской Открыть закон изумрудной сказки. В кристалл магический войти. Пока железные пути.	В море вечерней ржи Золото шалится. Хочется в шепот ржи Или на небеса.
<i>1984</i>	<i>1984</i>
Чёткие пузырьки. Хрусткие голоса. Солнечной вышней Алые паруса.	<i>2001</i>

Вера Владимировна Лебедева

К столетию со дня рождения



Лебедева Вера Владимировна, внесшая большой вклад в становление и развитие кафедры оптики и спектроскопии (с 2014 г. кафедра оптики, спектроскопии и физики наносистем), родилась 26.03.1924 г. в Ленинграде в семье одного из первых сотрудников созданного в 1918 г. Государственного

оптического института (ГОИ), впоследствии известного спектроскописта и астрофизика профессора Б.К. Прохорова. В 1932 г. поступила в школу, которую окончила в 1941 г. в Ленинграде. С октября 1941 г. по октябрь 1943 г. работала лаборантом в лаборатории спектрального анализа ГОИ, эвакуированного в связи с Великой Отечественной войной из Ленинграда в г. Йошкар-Олу (Марийская АССР).

В 1943 г. поступила на 1-й курс электрофизического факультета Московского энергетического института. В 1947 г. перешла на 9-й (физико-энергетический) факультет МЭИ, который окончила с отличием в 1949 г. по специальности «инженер-физик» после защиты дипломной работы на тему «Исследование температуры металлической дуги по молекулярному спектру гидроксидов».

С декабря 1949 г. по декабрь 1952 г. училась в аспирантуре Московского энергетического института. В декабре 1952 г. защитила диссертацию «Соотношение интенсивностей в видимом триплете спектра ртути» (научный руководитель профессор В.А. Фабрикант), получив степень кандидата технических наук. С марта 1953 г. работала на кафедре оптики и спектроскопии физического факультета Московского университета в должности ассистента (1953—1976), старшего научного сотрудника (1976—2003). Она на высоком уровне читала студентам физическое факультета МГУ курсы лекций: «Физика оптики и дифракционного излучения» (1961—1965), «Техника спектроскопии» (1965—1985), «Экспериментальные методы в оптике» (1986—2003), в 1976—1977 гг. и в 1979—1981 гг. курс «Лазеры» на факультете повышения квалификации преподавателей вузов при Московском университете. Заведовала оптическим спецкабинетом (1953—1955), лабораторией по специализации (1958—1973), с 1979 г. заведовала практикумом по спектроскопии кафедры. В.В. Лебедева является автором раздела «Спектроскопическая диагностика плазмы» в учебном пособии «Практикум по спектроскопии», 1976, издан МГУ автором учебного пособия «Техника оптической спектроскопии», вышедшего двумя изданиями (1977, 1986), изд-во МГУ, учебника «Экспериментальная оптика», 1994, изд-во МГУ, переизданного Издательством физического факультета в 2006 г.

В 1996 г. В.В. Лебедева защитила докторскую диссертацию на тему «Экспериментальные методы обработки оптики и спектроскопии в исследованиях физики газоразрядных лазеров».

Научные интересы В.В. Лебедевой сосредоточены в области физики низкотемпературной плазмы, лазеров и лазерной спектроскопии. В 1953—1960 гг. ею выполнены исследования динамики свечения спектральных линий в плазме дугового разряда, измерения абсолютных вероятностей переходов некоторых элементов. После 1961 г. работы В.В. Лебедевой посвящены изучению физики газоразрядных лазеров — гелий-неонового, аргоново-го, криптонового и лазеров на самоограниченных переходах меди и неона. Его проводила исследования ширины линий спектральных линий ионов аргона с целью определения времен жизни энергетических уровней, ответственных за возникновение генерации ионного аргонового лазера, изучены характеристики насыщения основных линий генерации этого лазера в многочастотном и одночастотном режимах. В активной среде одночастотного аргонового лазера получено обращение волнового фронта, измерен коэффициент отражения сигнала.

Развитые экспериментальные методы исследований применены для изучения нелинейных взаимодействий в плазме аргонового ионного лазера методом трехлучевой лазерной спектроскопии. Экспериментально и расчетным путем показаны возможности спектроскопии высокого разрешения, обеспечивающие в условиях преувеличенного доплеровского уширения линий аргона получение и исследование нелинейных спектральных структур, на порядок более узких, чем естественная ширина используемых спектральных линий.

Результаты экспериментальных исследований В.В. Лебедевой отражены в 100 публикациях, а также в учебнике «Экспериментальная оптика», хорошо известном специалистам в области оптики и спектроскопии.

В.В. Лебедева была исключительно доброжелательным человеком, ее любил и глубоко уважали сотрудники и студенты. Она консультировала по научным вопросам учащихся и научных работников как кафедры оптики, так и других кафедр физического факультета. Будучи на протяжении многих лет проректором кафедры она многим оказывала содействие в решении бытовых и производственных вопросов.

Для всех В.В. Лебедева остается живым примером беспреступной преданности науке и высокой ответственности в воспитании нового поколения студентов-оптиков.

Ученики Веры Владимировны — профессор Корозенко П.В., инженер Гринь Л.Е.

Памяти Бориса Анатольевича Струкова (1935 – 2023)



В декабре 2023 г., в возрасте 88 лет, ушел из жизни Борис Анатольевич Струков — заслуженный профессор Московского университета, организатор и руководитель лабораторий сегнетоэлектричества, бывший многолетний заведующий кафедрой общей физики и физики конденсированного состояния.

Б.А. Струков родился 8 августа 1935 года в Москве в семье Анатолия Ивановича Струкова (1901—1988) — видного деятеля советской медицинской науки, академика АМН СССР. В 1952 году окончил с серебряной медалью среднюю школу 193 и поступил на физический факультет МГУ.

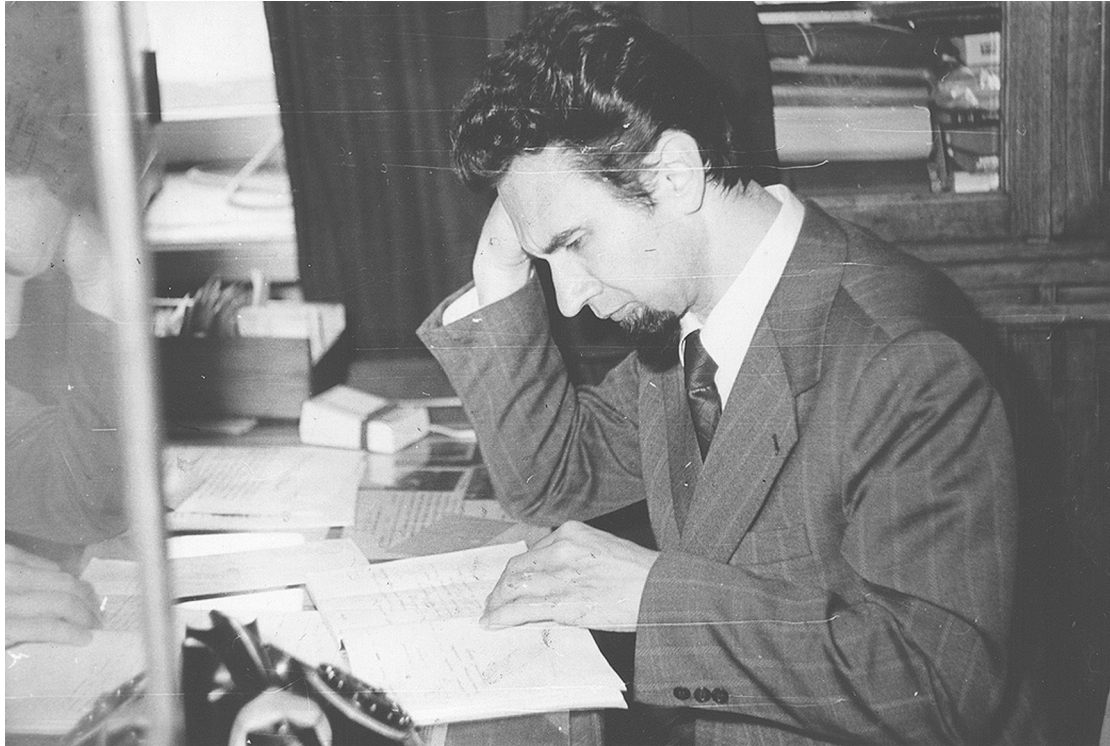
Как он вспоминал, годы его учебы на физическом факультете были связаны с именами выдающихся ученых, общение с которыми оказало определяющее влияние на выбор специализации и дальнейшую научную деятельность: С.Г. Капишкин (общая физика), Э.Г. Поздняк (высшая математика), Л.Д. Ландау (курсы статистической физики и квантовой механики), А.Н. Тихонов (методы математической физики).

Своим научным направлением он выбрал физику сегнетоэлектриков, которая тогда только начинала развиваться на кафедре кристаллофизики, организованной академиком **А.В. Шубниковым** в новом здании на Ленинских горах (Б.А. Струков стал студентом второго года кафедр в 1955 г.). Его непосредственным наставником стал проф. В.А. Кошкин, который был научным руководителем его дипломной работы и кандидатской диссертации. Вместе с группой сотрудников он начал активную работу в лаборатории электрических, оптических и механических свойств кристаллов, ключевым направлением которой были экспериментальные измерения аномалий физических свойств пьезоэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков в области фазовых переходов. Именно В.А. Кошкин предложил молодому Струкову заниматься поисками новых сегнетоэлектриков.

Еще будучи студентом старших курсов, сконструировал уникальный по своей конструкции термостат с автоматическим записом температурных зависимостей параметров сегнетоэлектриков. С его помощью тогда же, студентом, в 1957 г., он сделал свое первое открытие: обнаружил новый сегнетоэлектрик (сульфат аммония). Однако после выхода публикации оказалось, что его определили на год колледжи из-за рубежа в Physics Review. Об этом случае он иногда вспоминал и всегда торопил с публикациями, чтобы не опоздать.

В 1958 году окончил с отличием физический факультет МГУ и был принят на работу на кафедру, сначала в должности старшего лаборанта, затем ассистента (1963) и доцента (1969). В 1963 году защитил кандидатскую диссертацию на тему **«Сегнетоэлектрические свойства сульфата, кислого сульфата и фтороборалата аммония»**, в 1974 г. — докторскую диссертацию **«Экспериментальное исследование фазовых переходов в сегнетоэлектрических кристаллах»** (опponents: И.С. Желудев и Г.А. Смолевский).

Впоследствии Струков возглавил собственную научную группу — **лабораторию физики сегнетоэлектриков**, которая стала одной из ведущих групп по данной теме в СССР. Еще в 1960 г. Б.А. Струков сконструировал прецизионный калориметр для исследования сегнетоэлектрических кристаллов, благодаря чему лаборатория стала мировым монополистом в области прецизионной калориметрии сегнетоэлектриков. Позже им были разработаны другие уникальные экспериментальные методики для исследований критических аномалий при фазовых переходах. Точность и качество калориметрических, диэлектрических, ультрафиолетовых и оптических экспериментальных исследований, проводимых в лаборатории, стали отличительной особенностью работ его научной группы.



В лаборатории, 1970-е гг.

Б.А. Струков — один из ведущих специалистов в области физики сегнетоэлектриков и экспериментальных исследований структурных фазовых переходов. Его основным научным направлением работы было изучение физических свойств и механизмов спонтанной поляризации сегнетоэлектрических кристаллов в окрестности фазовых переходов с учетом их реальной структуры. Им были установлены общие закономерности аномального поведения физических свойств одноосных сегнетоэлектриков вблизи точек фазовых переходов, широко экспериментально изучено влияние различного типа дефектов на сегнетоэлектрические фазовые переходы и размерные эффекты. Ему принадлежит пионерские исследования электрокалорического эффекта в сегнетоэлектриках.

Основные теоретические и экспериментальные результаты были получены как для классических кристаллов (KDP, TGS, титанат бария), так и на новейших высокотемпературных сегнетоэлектрических семействах титанеллита (LBGO) и современных наноструктурированных сегнетоэлектрических объектах (тонкие пленки). Также можно отметить, что Б.А. Струков одним из первых, в 1960-е гг. проводил разработку преобразователей тепловой энергии на сегнетоэлектрических конденсаторах (под руководством А.В. Шубникова).

Среди его результатов можно также отметить: экспериментальное обнаружение фазового перехода типа электрической критической точки.

Обнаружение «псевдодипольных явлений» — аномального изменения свойств кристаллов в области фазовых превращений, обусловленных дефектами кристаллической решетки.

Один из первых экспериментальных наблюдений термополяризационного эффекта — возникновения электрической поляризации при наличии градиента температуры.

Первое исследование сегнетоэлектрических свойств новых физических объектов — смектических жидких кристаллов, открытие новых диэлектрических сегнетоэлектриков.

Обнаружение последовательности фазовых переходов и явления глобальной гистерезиса физических свойств в неформальной фазе сегнетоэлектрика, обнаружение эффекта «диэлектрической памяти» в области фазового перехода.

Весь годы своей научной деятельности Б.А. Струкова активно сотрудничал с ведущими научными центрами страны и мира. Уже в 1960-е—1970-е годы, в советское время, участвовал в многочисленных международных конференциях за рубежом (ПНР, Польша, Франция и др.).

В 1969 году, среди нескольких молодых ученых страны, был отправлен в пятидесятилетнюю стажировку в МПГ, лабораторию проф. Гарландца (СИА). Эта уникальная для советских времен поездка оказала на него большое влияние как на ученого, и стала ключевым событием в его научной карьере. Он впервые увидел западную организацию научных исследований, посетил несколько университетов и институтов США, узнал о современных физических методах исследований.

Особое место среди международных связей Бориса Анатольевича занимала Япония, которую он впервые посетил для научных исследований в 1980 г. по приглашению университета Васеда (лаборатория проф. Кобаяши). В течение двухмесячной поездки он, в частности, посетил ведущие уни-

верситеты и промышленные компании Японии. С тех пор его связывало с Японией не только активное личное общение, дружба и дружеские со своими японскими коллегами. С 1980-х годов он посещал Японию почти каждый год (конференции, чтение лекций, научные исследования).



Сженой Сестаквой — профессором биологического факультета МГУ

С 1980-х годов являлся членом бюро секции диэлектриков и сегнетоэлектриков Научного Совета РАН по физике конденсированного состояния, членом редколлегии журнала Phase transitions, Вестника Московского университета. В 1980-е годы был членом Научного совета по получению и применению сегнето-и пьезоматериалов Госкомитета СССР по науке и технике, зам. председателя правления общества «Знание» МГУ, председателем бюро сектора физики МГУ.

В 1980-е годы был организатором общесоюзских семинаров по сегнетоэлектричеству, координационного совета по сегнетоэлектричеству при МГУ, всесоюзных семинаров по фазовым переходам в сегнетоэлектриках. В августе 1994 организован в МГУ российский-японский симпозиум по сегнетоэлектричеству (около 100 участников).

В 1987 году был удостоен **Ломоносовской премии** за цикл работ «Исследование структурных фазовых переходов в сегнетоэлектриках», был лауреатом международной соросовской программы (1993—1999 гг.).

Под руководством Б.А.Струкова было защищено 20 кандидатских диссертаций, в том числе 5 иностранных аспирантов. В научной группе под его руководством выпущено более 50 специалистов по физике твердого тела. Его ученики, в частности, работают в ведущих университетах и институтах Индии, Польши, Египта, Сирии, Вьетнама, республиках Кореи.

Б.А. Струков — автор более 250 научных публикаций, 10 монографий, учебных пособий, научно-популярных изданий. В том числе:

- «Введение в сегнетоэлектричество»**, М. Высшая школа.1970 (совместно с А.С. Соинным) (переведено на немецкий язык: Einführung in die Ferroelektrizität. 1974. Akademie-Verlag, Berlin).
- «Сегнетоэлектричество»**, М. Наука.1979 (Диплом на всесоюзном конкурсе 1980 г. за лучшее произведение научно-популярной литературы. 1980).
- «Физические основы сегнетоэлектрических явлений в кристаллах»**, М. Наука.