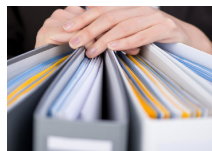




# Университетская Дубна



СТР. 3

**О ДИССЕРТАЦИОННОМ СОВЕТЕ**



СТР. 5–7

**ИНТЕРВЬЮ С Г.А. ОСОСКОВЫМ**



СТР. 8

**РЫБА, КОТОРУЮ МЫ ЕДИМ**

## Диссертационный совет университета вновь функционирует

В сентябре 2023 года Министерство науки и высшего образования Российской Федерации выдало разрешение на создание совета по защите диссертаций на базе государственного университета «Дубна» по специальности системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки). До 2013 года в университете уже работал диссертационный совет по такой же специальности. Теперь соискатели на ученые степени доктора и кандидата наук вновь защищаются по этой научной специальности в нашем университете. Активная работа диссертационного совета укрепляет статус вуза как научного центра, способствующего подготовке высококвалифицированных специалистов.

**Председатель совета, доктор технических наук, профессор Сахаров Юрий Серафимович:**

*«У нас в университете был совет, было много защит, в том числе докторских, к сожалению, он был закрыт в 2013 году. И вот теперь у нас вновь функционирует совет в составе 11 человек, из них 6 штатных сотрудников и 5 внешних совместителей. Мы уже видим, что совет работает плодотворно, уже состоялись 4 защиты. Самое главное, я хотел бы попросить всех, кто сегодня готовит диссертации, посмотреть очень внимательно требования ВАК по подготовке самой диссертации, по публикациям. Мы ждем вас! Особенно аспирантов нашего университета».*



Заседание диссертационного совета

## СЛОВО РУКОВОДИТЕЛЮ

## Уважаемые коллеги!



Очень показательно, что сегодняшний номер университетской газеты во многом посвящен науке, передовым исследованиям и ученым, так или иначе связанным с нашим вузом. Вспомним, что стратегия развития университета «Дубна» направлена на последовательный переход к модели исследовательского вуза, т.е. вуза, гармонично интегрирующего образование, науку и инновационную дея-

тельность, и фактически совмещающего функции высшего учебного заведения и научной организации. Это, в том числе, означает, что бюджет вуза в значительной степени должен формироваться за счет выполнения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, реализуемых в тесной связи с организациями-партнерами, способными ставить интересные поисковые и технологические задачи, обеспечивать научное консультирование и при необходимости инфраструктурную поддержку исследованиям. Кроме того, такой подход позволяет на более высоком уровне организовать практическую подготовку обучающихся в вузе, обеспечивая студентам приобретение уникального набора компетенций и реального опыта участия в исследовательских и технико-внедренческих проектах.

В последние годы такие совместные работы ведутся на всех факультетах и в институтах нашего университета по целому ряду направлений. Это и развитие прикладных технологий на основе искусственного интеллекта, создание новых материалов с уникальными свойствами, прикладные технологии в области психологии и нейромаркетинга, разработка методик эффективной оценки экологического воздействия пестицидов на окружающую среду и многое другое. В стенах университета «Дубна» инициативными научными группами созданы уникальные разработки и инновации, ожидающими своего внедрения.

Однако следует отметить, что количество таких исследований нужно еще существенно наращивать. Ежегодно государство и высокотехнологичный бизнес формирует запрос на подобные исследования в объемах, измеряемых десятками и сотнями миллиардов рублей. Это отличный повод проявить себя нашим молодым исследователям, а также состоявшимся научным коллективам.

С уважением,  
Андрей Деникин

## Новости образования

## В России меняют порядок поступления в вуз после колледжа

Депутаты Государственной Думы приняли в первом чтении поправки в Федеральный закон «Об образовании в РФ» в части уточнения условий поступления абитуриентов в образовательные организации высшего образования на базе среднего профессионального образования.

Документом предлагается предусмотреть, что с 1 сентября 2025 года выпускники организаций среднего профобразования смогут поступить в вуз по результатам внутренних экзаменов без необходимости сдавать ЕГЭ только при условии, что полученная ими в колледже специальность совпадает с профилем дальнейшего обучения. При этом тем, кто после окончания колледжа выберет другое направление обучения, для поступления в вуз придется сдавать ЕГЭ.

Действующие правила поступления позволяют выпускникам колледжей не сдавать ЕГЭ при поступлении в вуз, вместо этого они могут сдать внутренний экзамен. Также допустимо комбинировать: одну часть экзаменов сдать в формате ЕГЭ, а другую — как внутренний экзамен. Однако требование о соответствии специальности отсутствует, этот правовой пробел авторы и предлагают устранить, поскольку действующий подход по их мнению «не обеспечивает качественный состав поступающих и не мотивирует граждан к выбору одной специальности, по которой он будет осуществлять в дальнейшем свою трудовую деятельность».

Государственная Дума

## Национальный рейтинг трудоустройства выпускников

Национальный рейтинг трудоустройства выпускников будет опубликован в июне 2025 года на портале «Работа России». Проект постановления правительства, утверждающий правила формирования рейтинга, представлен на общественное обсуждение, сообщили журналистам в пресс-службе Минтруда РФ.

Отмечается, что методология рейтингования прошла обсуждение с образовательным и экспертным сообществом. Так, рейтинг будет строиться на данных о среднемесячной медианной зарплате и доле трудоустроившихся выпускников очной формы обучения на второй год после выпуска. В нем участвуют пять тысяч федеральных и региональных вузов и колледжей. Данные о численности и специальностях выпускников поступают от Рособнадзора в Соцфонд, где дополняются сведениями о занятости. Уточняется, что учитывается работа по трудовым и гражданско-правовым договорам и ведение собственного дела. На основе полученных данных Роструд формирует рейтинг по направлениям подготовки.

ТАСС

## В Курской области отменили ОГЭ, а вместо ЕГЭ разрешили аттестоваться в школе

Исполняющий обязанности губернатора Курской области Александр Хинштейн сообщил, что утверждены особенности проведения ОГЭ и ЕГЭ для школьников региона в этом году. Основной государственный экзамен для девятиклассников отменен. Вместо ОГЭ выпускники девятых классов смогут пройти аттестацию в форме промежуточных экзаменов в своих школах. Что касается Единого государственного экзамена, то, как и в прошлом году, курские одиннадцатиклассники могут выбрать - сдавать ЕГЭ или пройти аттестацию в своей школе.

Российская газета

Сона Бунина

## Диссертационный совет университета вновь функционирует

начало на стр. 1

*Ученый секретарь совета, кандидат физико-математических наук, доцент Токарева Надежда Александровна:*

«Наш диссертационный совет активно работает. На настоящий момент успешно прошли 4 защиты, из них две защиты на соискание ученой степени доктора технических наук и две — кандидата технических наук. Совет принимает к защите диссертации, подготовленные по научной специальности 2.3.1. — системный анализ, управление и обработка информации, статистика. В новой номенклатуре специальностей уточнение «по отраслям» убрано, и сейчас советы не выбирают отрасли, например, промышленность, образование и т. п., чтобы работать с диссертациями в определенной области. Это расширяет для соискателей области исследований, но и повышает ответственность совета, так как можно в любой совет представлять диссертации, в которых объекты исследования принадлежат любой области и при этом к ним применяются методы системного анализа.

Прошедшие защиты отражают разнообразие областей исследований наших соискателей. Докторская диссертация Ю. В. Дубенко посвящена решению научной проблемы, связанной с повышением эффективности динамического адаптивного централизованного и децентрализованного управления группой однородных и неоднородных объектов (интеллектуальных агентов) в процессе обучения с подкреплением, в сложных, неполностью наблюдаемых, стохастических средах. Внедрение результатов работы имеет важное значение для достижения научно-технологического суверенитета страны в области перспективных методов искусственного интеллекта.

Результаты и выводы, приведенные в докторской диссертации П. Ю. Гусева, рекомендованы к применению при управлении сложными системами с использованием методов искусственного интеллекта при нехватке статистических данных для качественного обучения моделей. Наиболее перспективными для внедрения результатов работы являются промышленные предприятия авиационной и космической отраслей, процессы объектов энергетического комплекса, предприятия машиностроительной отрасли.

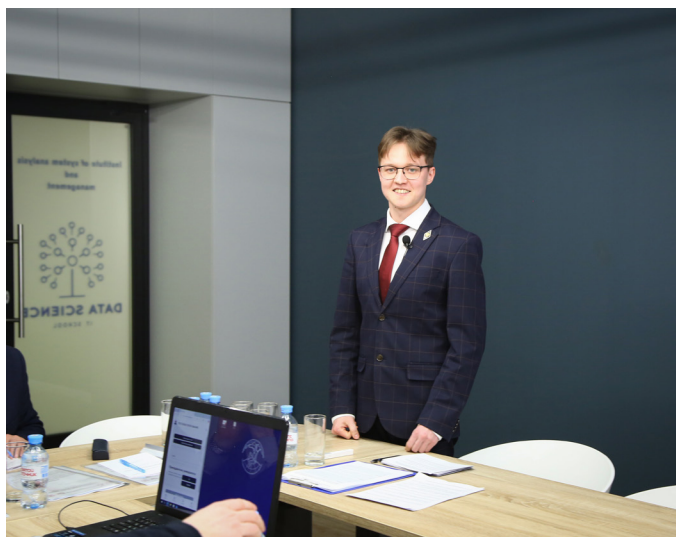
Решение научной задачи разработки методики интеллектуального анализа данных для получения значимых характеристик из слабоструктурированных массивов данных научно-технической направленности и автоматизации этого процесса выполнено в кандидатской диссертации Е. В. Антонова. Внедрение предложенной компонентной архитектуры программного комплекса имеет важное значение для развития междисциплинарной отрасли знания в области интеллектуального анализа данных и извлечения полезной информации из больших объемов данных.



Ю.В. Дубенко



П.Ю. Гусев



Е.В. Антонов

## НАУКА В УНИВЕРСИТЕТЕ

Новые научно обоснованные организационные и технические решения по разработке и практическому использованию методики и модели для управления надежностью продукции оборонно-промышленного комплекса за счет внедрения процедуры оценки вероятности безотказной работы по результатам экспериментальной отработки изложены в кандидатской диссертации Н. Ю. Федоровой. Внедрение результатов этих исследований обеспечивает сокращение возможных затрат на устранение отказов и позволяет повысить эффективность управления надежностью на стадии разработки.

Успешность защит во многом определяется предварительной работой по экспертизе представленных работ. Обсуждения проходят на научно-методических семинарах, на которые приглашаем членов совета и специалистов по профилю рассматриваемой диссертации. Соискатели получают критические замечания и, что самое ценное, полезные советы. Соискатели отмечают доброжелательность и профессионализм членов совета при обсуждении и защите работ. Среди защитившихся были представители Краснодара, Воронежа и Москвы, но мы надеемся в ближайшее время провести защиты для выпускников аспирантуры университета «Дубна», многие из которых уже имеют значимые результаты, опубликованные в рецензируемых журналах».



Н.Ю. Федорова



Заседание диссертационного совета

## Геннадий Ососков: «Военные годы сделали меня кормильцем семьи в 12 лет»

*Профессор Геннадий Алексеевич Ососков – уникал, человек, который трудится на благо российской науки уже больше 70 лет. С начала 60-х годов XX века работает в Объединенном институте ядерных исследований. Моделирует эксперименты, которые проводят физики и отработывает методы обработки экспериментальных данных. Жизнь все время подкидывала Геннадию Алексеевичу задачи невероятной сложности, для решения которых нужно было учиться новому.*

*Например, в 1967 году директор Лаборатории Вычислительной Техники и Автоматизации (ЛВТА) ОИЯИ Михаил Григорьевич Мещеряков выбрал Геннадия Ососкова руководителем делегации, которая должна была поехать в ФРГ для покупки первого иностранного компьютера для ЛВТА. Вызов заключался в том, что за три месяца работы в ФРГ Ососкову пришлось не только освоить новый тогда алгоритмический язык фортран и управление машиной, но и выучить английский!*

*Параллельно с работой в ОИЯИ Ососков уже 25 лет преподает в Университете «Дубна». А еще пишет стихи, рисует и занимается спортом. В свои 94 года Геннадий Алексеевич – человек, которому все интересно. В Дубне он не пропускает ни одной выставки, на лекции в Доме Ученых по ScienceArt сидит в первом ряду и полемизирует с лектором. Общаясь с Геннадием Алексеевичем, понимаешь, что человек молод в любом возрасте, если он готов делиться своими знаниями, теплом и внутренним светом.*

**– У вас огромный интерес к миру, к людям, к науке. Каким вы были в детстве, что вас вырастило?**

– Мне повезло вырасти в семье, где родители любили друг друга и заботились о том, чтобы я рос свободным человеком. Меня мало ограничивали. Кроме того, в детстве я пережил войну. Отца в 1943 году забрали на фронт. Мы жили в эвакуации в городе Темникове в Мордовии. И мне пришлось как единственному мужчине обеспечивать семью едой, что было не так просто. Мама не могла работать, потому что у нее были две мои младшие сестры. А мне было 12-13 лет. Нам выделили 8 соток необработанной земли под огород, где надо было посадить картошку и просо. По ночам нужно было, взяв мешок, лезть на колхозное поле под угрозой того, что тебя застрелят, как расхитителя соцсобственности, и собирать колоски, которые остались на убранном поле. А потом из этих колосков на самодельной мельнице, которую я сам же и сделал, молоть муку, чтобы питаться.

При этом я хорошо учился, участвовал в художественной самодеятельности. Меня возили по деревням, чтобы я пел частушки и фронтовые песни, от которых все бабки плакали. И в итоге мы добивались того, что они подписывались на военный заем или просто давали деньги на нужды фронта. В общем, в детстве у меня была очень активная жизнь.



Г.А. Ососков

**– Почему вы решили связать свою жизнь с наукой?**

– Это было для меня естественно. Я вырос в семье преподавателей. В детстве мечтал стать инженером и изобретать космические ракеты. Когда в 1948 году в подмосковной Коломне я окончил с медалью школу, то хотел поступить в Бауманское училище. Но там даже для медалистов все места были заняты.

И я поступил в МГУ на механико-математический факультет. Знал, что там занимаются разработкой летательных аппаратов. В университете, помимо напряженной учебы, я много занимался спортом. Несколько раз становился чемпионом университета по бегу, ездил на спортивные сборы. В добавок к этому, меня, как активного комсомольца, приняли в ВКПб. Так что мне некогда было заниматься наукой: ходить на спецсеминары, читать научные статьи и выступать с докладами.

Только потом, уже в аспирантуре проснулся мой интерес к науке. Моим научным руководителем стал Александр Яковлевич Хинчин – знаменитый специалист по теории вероятности, который перенес в Россию понятие теории информации и заложил основы теории массового обслуживания. Он был потрясающим педагогом, внимательным и добрым Учителем и сделал из меня ученого. А позже, когда Хинчин тяжело заболел, он передал меня не кому-нибудь, а академику Андрею Николаевичу Колмогорову, который меня окончательно довел до науки. В итоге, я защитил кандидатскую диссертацию в 26 лет.

## ИНТЕРВЬЮ

– **Как из математика-теоретика вы стали прикладником?**

– Прикладником я стал поневоле. Благодаря моей партийной принадлежности, в университете меня отобрали в закрытую спецгруппу, которая готовила шифровальщиков генштаба нашей армии. Есть такое слово «энigma» – шифровальная машина, сейчас уже можно об этом рассказать. Я должен был придумать алгоритмы для шифрования, которые нельзя было разгадать. Это был мой диплом, который я защитил с отличием, что и дало тогда мне возможность поступить в аспирантуру.



Г.А. Ососков, выпускник МГУ 1953 г.

После аспирантуры в 1956 году я попал к военным и занимался только прикладными задачами. Мы тогда воевали в Корее. Наша группа должна была обеспечить расчеты, связанные с защитой наших летчиков от поражения. Американцы тогда научились выпускать из своих самолетов так называемую пассивную помеху. Это были контейнеры с фольгой, после выбрасывания они раскрывались и отражатели помехи расплывались в небе облаком, забывая все сигналы радаров. И мы не могли обнаруживать вражеские самолеты.

Наша группа должна была смоделировать сигналы от самолетов и пассивных помех, а также придумать такую обработку данных радаров, которая устраняла бы пассивные помехи, сохраняя сигнал от самолета. Мы моделировали данные с помощью метода Монте-Карло и проверяли на них свои алгоритмы. Это давало очень хороший результат, поэтому военные нам ве-

рили. Меня там отмечали, давали премии, посылали на полигоны, где запускают ракеты. Все это время я занимался практическими задачами и обработкой данных.

Через 5 лет я ушел с этой работы и переехал в Дубну. Использовал полученный опыт, чтобы моделировать для физиков то, что они получают в своих экспериментах. И фактически до сих пор этим занимаюсь. Отрабатываю методы обработки экспериментальных данных и проверяю их на компьютерных моделях так, чтобы они были достоверны и помогали физикам проверять их теории.

– **В 1967 году вас от ОИЯИ отправили в ФРГ покупать для лаборатории ЛВТА современный компьютер, оснащенный алгоритмическим языком фортран. Как это было?**

– Не знаю, почему Мещеряков выбрал именно меня, наверно, потому что я знал немецкий язык. Мой учитель Хинчин со мной говорил на математические темы по-немецки. Меня назначили руководителем маленькой делегации. По контракту на покупку вычислительной машины мы должны были научиться надежно ее эксплуатировать и изучить матобеспечение. Это было очень важно для Дубны. Во время холодной войны существовала санкционная комиссия КоКом, которая следила за тем, чтобы в Советский Союз не попали высокие технологии, которые могли бы содействовать развитию оборонной промышленности. Никакие компьютеры в СССР не поступали. В Дубне были только советские компьютеры типа БЭСМ и Урал, ламповые, медленные. А тут был мощный компьютер Contral Data Corporation (CDC), снабженный транслятором с языка фортран.

Наша делегация была первой из ОИЯИ, кто поехал в ФРГ, нас ведь тогда не пускали во «враждебные» западные страны. До этого я был только в ГДР. Чтобы попасть в ФРГ надо было прилететь в аэропорт Шёнефельд в Берлине, там перейти сквозь стену через ворота checkpoint Charlie в Западный Берлин и там уже в аэропорту Темпельхоф сесть на самолет, чтобы долететь до Франкфурта-на-Майне. В Западном Берлине я просто обалдел. Там была совершенно другая жизнь, изобилие. Было трудно осознать, что проигравшая сторона, благодаря тому, что у них свободное развитие и капитализм, достигла такого высокого уровня благосостояния в отличие от нас, победителей.

Второй шок был, когда я попал в институт СДС. Оказалось, что нашей ЭВМ там нет. Она была в Ганновере. И мне предстояло сначала изучать теорию программирования во Франкфурте, а уж потом ехать стажироваться на оператора в Ганноверскую Технише Хохшуле. Выяснилось также, что это американский институт и на его территории говорят только на английском, которого я не знал. Статьи поневоле читал, а говорить не мог.

И вот я сидел на этих занятиях, как дурак, где все лопотали по-английски, а я ничего не понимал.

Но я не растерялся. На командировочные деньги я купил хороший магнитофон и начал все записывать. Потом приходил домой, открывал manual, где было написано все примерно то же самое по-английски – слушал и смотрел, смотрел и слушал. Через неделю я начал понимать, о чем идет речь. За три месяца выучил английский и фортран, а в Ганновере и управление машиной. И все это привез в Дубну. В Дубне ЭВМ СДС 1604-А заработала.

М.Г. Мещеряков, руководивший в то время ЛВТА, был физиком, его интересовала автоматизация обработки экспериментов. Он поехал в Америку в Ливерморскую лабораторию к нобелевскому лауреату Альваресу, с которым был знаком. И спросил у него, существует ли прибор, с помощью которого можно сканировать фотографии взаимодействий в экспериментальных установках, чтобы получать данные, по которым компьютер



Г.А. Ососков на лекции по научному искусству

может распознавать треки – следы частиц, возникающих в этих взаимодействиях. И Альварес рассказал ему о сканирующем устройстве, спиральном измерителе, который он избрал.

Мещеряков хотел создать в СССР завод по производству этих приборов – сканаторов. Зная, что я выучил английский и умею программировать, Мещеряков отправил меня в Швейцарию, в ЦЕРН, чтобы я изучил, как управлять этим прибором, и привез эти знания в Дубну. Это было для меня совершенно новое направление. Меня все время ломали таким путем. Но каждый раз я использовал предыдущий опыт для освоения нового. Эти крутые перемены давали мне импульс для развития.

В общем, я приехал в Женеву. Ко мне отнеслись как к научному туристу. Вот manual на полке, читай. Я говорю: «Мне бы хотелось поучаствовать в создании программы». «Ну знаешь ли, ты приехал на три месяца, этого недостаточно, вот если бы на год, тогда да». Я написал об этом Мещерякову, и он предложил мою командировку на год.

Но моя жена была дочерью врага народа и ее не пускали за границу. Я выдержал в Женеве без нее только полгода и потом уехал к жене. В ОИЯИ меня обругали и снова отправили в ЦЕРН еще на полгода, опять без жены. В итоге, я сделал все, что от меня хотели.

**– У вас огромная жизнь. Оглядываясь назад, вы можете сказать, какой опыт был для вас самым ценным?**

– Интересный вопрос. Много было важного опыта. Ну, например, опыт с аспирантурой, когда во мне проснулся ученый. Это был, пожалуй, наиболее значимый перелом в моей жизни, когда я понял, что могу сам придумать какую-то теорию, доказать теорему и у меня получается. Это меня поменяло. После этого я с удовольствием занимался научными делами.

Умение программировать тоже изменило мою жизнь очень сильно. Потому что я научился реализовывать свои научные идеи в виде программ и самостоятельно получать результат. Это был прорыв. Позже, когда я выучил фортран и начал поль-

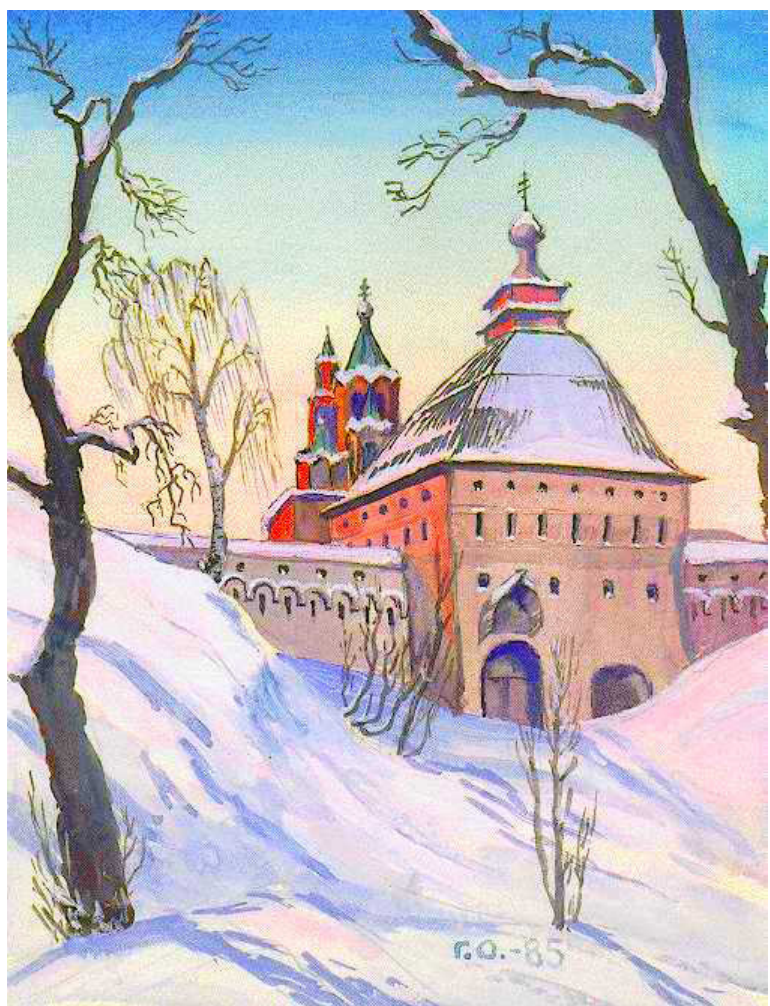
зоваться алгоритмическими языками, я вышел на новый уровень. Стал писать программы быстрее и проще.

Потом, когда я попал в ЦЕРН, чтобы управлять спиральным измерителем, я даже начал придумывать свой собственный язык управления автоматами и написал транслятор с этого языка. Как потом выяснилось, сделал это преждевременно. Но все-таки какое-то время им пользовались.

**– Чем вас привлекает профессия преподавателя?**

– Я стал фанатом преподавания. Помню, как Хинчин разбудил во мне страсть к науке и беру с него пример. Каждый год я читаю в университете «Дубна» зазывную лекцию о том, чем занимаюсь. После этого обычно ко мне просятся студенты на диплом. Я им даю задачи и смотрю, на что они способны. Один из них, помню, был не очень силен. Но когда я ему рассказал, что эта задача прикладная и интересная, что я знаю, как ее решать, и показал методы решения, он увлекся и защитил диплом на 5. На защите ко мне подошел один профессор и сказал: «Я помню этого студента, он был ни на что не способен, как вы смогли его заинтересовать»? Вот заинтересовать – это самое главное, объяснить, что работа полезна и применима в жизни. После этого в студенте просыпается и интеллект, и интерес. Но нужен толчок. Сам процесс, когда в человеке будишь искру и она раздувается и разгорается для него путеводной звездой, мне очень нравится.

Анна ЭПШТЕЙН



Автор Г.А. Ососков

## Рыба, которую мы едим

*В водоемах Дубны обитает около 40 видов промысловых рыб. Многие из них обладают высокими вкусовыми качествами и нередко оказываются у нас на столе. Исследования водоемов Дубны подтверждают наличие в воде и донных отложениях тяжёлых металлов, которые могут накапливаться в рыбе, которую мы едим. Магистрант кафедры экологии и наук о Земле ГУД в своей диссертации подняла вопрос о безопасности потребления такой рыбы человеком.*



Не секрет, что среда обитания играет важную роль в жизни каждого биологического объекта. Состояние донных отложений и гидробионтов также тесно связаны между собой: многие рыбы ведут придонный образ жизни, где добывают питание и находятся большую часть времени. Из загрязненного водоема ихтиофауна получает соответствующие среде вещества и способна накапливать их в органах и тканях.

Для работы был выбран судак, экземпляры весом до полутора килограммов, выловленные в реках Волга, Дубна и Иваньковском водохранилище. Здесь же отобрали и донные отложения, чтобы сделать исследование комплексным. Нужно отметить, что судак – это хищная рыба и большую часть загрязняющих веществ она получает не напрямую из воды, а по отношению сложной цепочки: из рыбы, которой питается, которая, в свою очередь, получает их из растений, а уже растения – из водоема и донных отложений.

Исследование на содержание в мясе рыбы тяжелых металлов (свинец, медь, никель, кадмий и цинк) проводилось методом атомной спектрометрии. Такой подход к определению концентрации тяжелых металлов распространен и используется многими исследователями.

Анализ показал, что превышений предельно допустимых концентраций (ПДК) свинца в рыбе до одного килограмма не обнаружено, однако превышение ПДК свинца фиксировалось в одном экземпляре весом свыше одного килограмма.

Дело в том, что свинец сложно выводится из организма и чем взрослее рыба, тем больше может накопить металла в тканях. Превышений норм меди в исследованных образцах выявлено не было. ПДК никеля превышало нормы в лишь двух образцах. Однако во всех пробах были обнаружены превышения концентраций кадмия и цинка. Как и ожидалось, в большинстве проб донных отложений также определялись повышенные концентрации по этим металлам.

В ходе исследования был отмечен еще один факт - зависимость между глубиной обитания рыбы и содержанием кадмия. Судака, в мясе которого фиксировали повышенное содержание кадмия, отлавливали на небольшой глубине, которая не характерна для его образа жизни. У рыбы повышенное содержание кадмия может приводить к деформации жабр. От этого рыбе становится тяжело дышать и она поднимается на поверхность, где содержание кислорода в воде выше.

Если говорить о самих водоемах, то интересно, что несмотря на сохранение антропогенной нагрузки на Иваньковское водохранилище, в последние годы наблюдается тенденция к его самоочищению. Например, в 2016 году были зафиксированы превышения концентраций по всем исследуемым металлам в створе «Свердлово», который является одним из самых антропогенно-нагруженных участков водохранилища. Однако в 2022 году их уровень в створе «Свердлово» уже не превышал допустимых значений. Вероятно, для концентраций тяжелых металлов характерна более сложная динамика накопления, которую невозможно выявить по разовым отборам проб, поэтому рекомендуется проводить регулярный мониторинг донных отложений.

Можно ли есть пойманную рыбу и безопасно ли это для нашего здоровья? Однозначно ответить на этот вопрос нельзя. Как и назвать рыбу экологически чистой. Содержание тяжелых металлов сильно зависит от среды обитания и питания рыбы и употребляя такую рыбу в пищу, мы должны отдавать себе отчет, что вместе с ней мы можем получить и тяжелые металлы.



*Подготовила Мария Коваленко  
по материалам Светланы Колесовой*



## Еще раз про любовь

*В преддверии весны в университете «Дубна» и в Доме ученых ОИЯИ прошел фестиваль документальных фильмов «Влюбленные физики и философы». Показы фильмов вызвали настолько живой зрительский интерес, что некоторые жители города посмотрели все шесть картин! Вообще фестиваль с весенним названием «Влюбленные физики и философы» показал, что наукограду Дубна очень нужен кинофестиваль. Будем надеяться, что фестиваль с фильмами об ученых станет в Дубне традиционным.*



Открытие кинофестиваля в Доме ученых ОИЯИ

Инициатором проведения кинофестиваля выступили университет «Дубна» и «Студия «Фишка-фильм». Пять лет назад «Студия «Фишка-фильм» уже проводила похожий фестиваль в Дубне (в «Блохинке»), но тогда в программе были другие фильмы и только о физиках. В этот раз фестивальная программа состояла из трех вечеров и шести биографических фильмов об ученых. Героями фильмов стали физики: Альберт Эйнштейн, Георгий Флеров и Сергей Вавилов, а также философы: Георгий Гачев, Григорий Померанц и Алексей Лосев. Все эти фильмы были в разные годы сняты «Студией «Фишка-фильм» для телеканала «Россия – Культура» в цикле документальных фильмов «Больше, чем любовь».

Фестиваль открылся фильмом об Альберте Эйнштейне «Уравнение с тремя известными». Еще один показ этой картины состоялся как эхо кинофестиваля – в Лицее им. В.Г. Кадышевского.

«Фильмы фестиваля интересны тем, что показывают ученых как обычных людей, живущих теми же страстями, что и мы, но при этом умудряющихся открывать законы, по которым живет Вселенная», – отметил на открытии кинофестиваля и.о. ректора университета «Дубна» Андрей Деникин.

«Целый зал Дома ученых на открытии кинофестиваля говорит о том, что этот фестиваль нужен людям и проходит очень своевременно, – сказал заместитель главного ученого секретаря ОИЯИ Алексей Жемчугов. – В центре внимания фильмов об ученых обычно оказываются научные открытия, и очень редко, как на этом фестивале – сам человек».

Биографические фильмы об ученых, закрученные вокруг историй любви, очень точно попали в запрос дубненской аудитории. Было понятно, что жители наукограда откликнутся на фильмы о физиках, а вот то, что не меньший интерес вызовут фильмы о философах, стало приятным сюрпризом. Затаив дыхание, зрители слушали рассуждения о любви философов второй половины XX века.

«Я думаю, что неумение вырастить и сохранить любовь причиняет человечеству больше страдания, чем все политические режимы всех времен, – говорит философ Григорий Померанц. – Потому что режимы приходят и уходят, а бездарность в любви остается. Многие нелепые прыжки в утопию – от неумения найти полноту жизни в том, что под руками...»

«Любовь – это когда одна женщина освобождает тебя от дурной бесконечности многих женщин», – размышляет философ Георгий Гачев.

За каждым великим мужчиной стоит великая женщина. Фильмы фестиваля рассказали и об этих великих женщинах, которые обычно остаются в тени. О жене академика Сергея Ивановича Вавилова Ольге Багриновской, которая покорила своего будущего гениального мужа, спев романс «Черные гусары». О жене Григория Померанца поэтессе Зинаиде Миркиной, которая писала, что Бог – это дырка на плоскости, и через эту дырку льется солнечный свет. Философ Георгий Гачев о своей женильце на Светлане Семеновичевой говорил: «Хотел приобрести секретаря, а обрел Сократа. Жена тоже оказалась философом!»

Маргарита Коненкова, жена знаменитого советского скульптора Коненкова стала для Альберта Эйнштейна последним шансом обрести простое человеческое счастье, и, кстати, шансом успешным. Героиней фильма о Флерове стала жена Георгия Николаевича – Анна Викторовна Подгурская, которая была физиком, так же, как и ее муж.

Вообще фильм об академике Георгии Флерове стал для дубненцев особенным, потому что он был снят в Дубне и повествует о Флерове, которого многие жители города знали лично. Георгий Николаевич сыграл свою роль и в создании университета «Дубна». Дело в том, что первый ректор университета Олег Леонидович Кузнецов впервые приехал в Дубну именно по приглашению Г.Н. Флерова. Фильм о Флерове стал особенным и для автора этих строк. Мне довелось быть сценаристом этой картины и лично беседовать о Георгии Николаевиче с научным руководителем Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова ОИЯИ Юрием Цолаковичем Оганесяном и с вице-директором ОИЯИ Сергеем Николаевичем Дмитриевым. Фрагменты сценария документального фильма о Г.Н. Флерове мы сегодня предлагаем читателям «Университетской Дубны».

Анна ЭПШТЕЙН



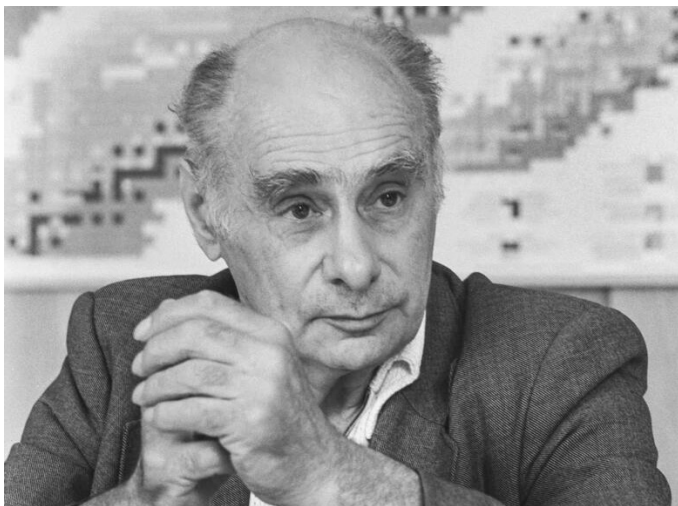
Открытие кинофестиваля в Доме ученых ОИЯИ

## «Георгий Флеров. Лирические отступления»

Фрагменты сценария документального фильма из цикла «Больше, чем любовь»

В 1939 году ученики И.В. Курчатова – 26-летний Георгий Флеров и 33-летний Константин Петржак сделали открытие мирового уровня – открыли спонтанное деление урана, найдя, таким образом, основной ключ к возможности создания атомного оружия.

В том же 1939 году Флёров знакомится с Анной Подгурской. Где могут встретиться вчерашние ленинградские студенты? Конечно, на Кавказе!



Г.Н. Флеров

**Из воспоминаний Георгия Флёрова:**  
*«Бродя в окрестностях лагеря, я случайно встретил знакомого альпиниста, который сообщил, что примерно час назад прибыла группа из Ленинградского университета и там есть потрясающие девушки. В лагере я увидел сидящую на пне симпатичную, по походному одетую девушку. Она молча созерцала панораму заснеженных гор. На земле перед ней стояла открытая банка мясных консервов. Такое сочетание духовного и вполне земного произвело на меня сильное впечатление, я подошел, представился, долго говорили».*

... В следующий раз они встретятся в Москве в 1943 году. Горе бросит их в объятия друг друга. И у Флерова, и у Подгурской мамы погибли в блокадном Ленинграде. Они поженятся. В 1945 в семье родится мальчик Николай.

... Взрыв первой советской атомной бомбы 29 августа 1949 стал триумфом советской науки. В результате успешного завершения атомного проекта Георгий Флёров, как и другие участники проекта, получил Сталинскую премию и стал Героем социалистического труда. На тот момент ему было 36 лет. В 40 он стал членом-корреспондентом Академии наук СССР, и теперь, казалось, мог успокоиться. Но нет. Флёрову еще только предстояло стать первопроходцем советской науки в области открытия сверхтяжелых элементов – новых элементов таблицы Менделеева.

леева. Главное дело его жизни – Лаборатория ядерных реакций в Объединенном институте ядерных исследований в Подмосковной Дубне – лишь маячила на горизонте.

С 1957 года Георгий Флёров жил в Дубне, Анна Викторовна с 12-летним сыном Колей оставалась в Москве. Работала в Научно-исследовательском институте ядерной физики МГУ, продолжала заниматься космическими лучами.

Рабочий день Георгия Николаевича начинался с того, что он звонил Анне Викторовне. Когда рабочий день заканчивался, он ей снова звонил.

... В 1963 году молодой режиссер Юрий Любимов привез в Дубну легендарный спектакль своих студентов «Добрый человек из Сезуана». Академиком Блохинцеву и Флёрову спектакль настолько понравился, что они написали письмо в Министерство Культуры и ЦК КПСС с предложением создать на базе любимовского курса театр. Письмо поддержали Петр Капица и Андрей Вознесенский. Так появился театр на Таганке.

... Флёрова страшно задевало, что бесспорное лидерство в открытии трансурановых элементов в 1950-е годы принадлежало американцам. И он решил на этом поле побороться.

Перебравшись в Дубну, он «пробил» строительство ускорителя У-300. К моменту запуска в 1960-м это был самый мощный ускоритель в мире. В 1963-м в лаборатории Флёрова заново открыли 102-й элемент – nobelium, доказав, что данные шведских ученых были неверны. Попытку закрыть nobelium и дать ему новое название международная комиссия Флёрову не простила. Отыгрались на 104-м элементе, открытом в Дубне. Флёров назвал его Курчатювий, в честь своего учителя. Несколько лет спустя американцы опровергли данные дубненских ученых, и назвали 104-й Резерфордиум. Международная комиссия признала окончательным американское название.

Шла «холодная война» и открытия ученых были частью мировой политики.

«Холодная война» закончилась только в 1989-м. Тогда же 76-летний Флёров делал научный доклад на международной конференции в Америке, посвященной 50-летию открытия деления урана. Поездка в Америку стала красивым финалом научной карьеры Флёрова.

Год спустя, в 1990-м Георгия Николаевича не стало.

**Ю.Ц. Оганесян:**

*«На вид Анна Викторовна казалась холодной, она не расточала чувств. Вы знаете, я ее лучше понял после того, как ушел Георгий Николаевич. Я посчитал для себя обязательным приезжать к ней раз в месяц в Москву и рассказывать, что делается в лаборатории. Я уже был директором. Мы с Анной Викторовной садились, разговаривали. Она меня спрашивала: «Чем вы сейчас будете заниматься?» Я говорю: «Анна Викторовна, мы сейчас будем заниматься синтезом элементов, мы обязательно попытаемся получить 114-й элемент. Я считаю своим долгом, что мы его назовем именем Георгия Николаевича». Она на меня так внимательно посмотрела и сказала: «Вы сошли с ума». Может быть, мы и сошли с ума. Но мы это сделали».*

114-й элемент, синтезированный в подмосковной Дубне в 1998 году, получил название Флеровий. По химическим свойствам это самый легкокипящий элемент в периодической системе Менделеева.

Анна ЭПШТЕЙН