

**АЛЕКСАНДР ХРОБОСТОВ:  
АТОМНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**с. 14 >>**



**УЧИТЬСЯ  
В  
НИЖНЕМ**

**НАУКА**

**Совместная  
работа  
с. 10 >>**

**ВЫСШАЯ ШКОЛА**

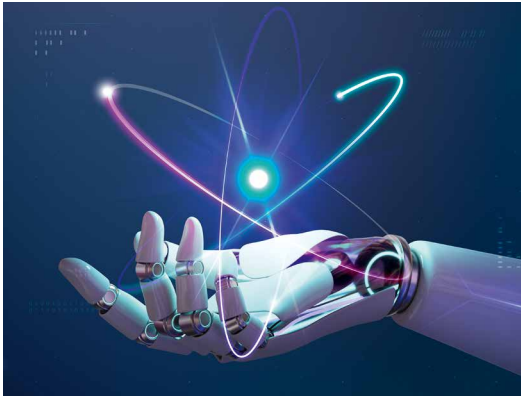
**Без формата –  
и точка  
с. 20 >>**

**СРЕДНЕЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**

**Движение  
вверх  
с. 23 >>**

**ТЕХНОЛОГИИ  
И ИННОВАЦИИ**

**От интуиции  
к математике  
с. 26 >>**



3

## СОБЫТИЯ И ФАКТЫ

### НАУКА

10

Совместная работа

11

Базовый элемент

12

Ученые мирового уровня



### ВЫСШАЯ ШКОЛА

13

Равный равному

14

Атомные компетенции

19

Русский язык в Африке

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

20

Без формата — и точка!

### СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

22

От сердца к сердцу

23

Движение вверх

### ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

24

Партнеры по множеству сфер

26

От интуиции к математике:  
русская разработка меняет правила инженерии

### МЕДИЦИНА

27

Высокие технологии — в медицину

### 80-ЛЕТИЕ ПОБЕДЫ В ВОВ

28

В те трудные годы...

Гл. редактор О. В. ЗУБИКОВА  
Журналист Е. С. БОРМАТОВА  
Верстка В. В. ЛУКЬЯНЧУК

Корректор Е. С. БОРМАТОВА  
Фотограф К. Б. МАРТЫНОВ  
Подписка на журнал: тел. (831) 419-89-93

Дата подписания в печать по графику: 24.02.2025  
Дата подписания в печать фактическая: 26.02.2025  
Дата выхода в свет: 28.02.2025  
Общий тираж 1000 экз. Заказ № 195

Журнал «Поиск-НН» зарегистрирован в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Приволжскому федеральному округу, свидетельство ПИ № ТУ 52-01 124 от 19.04.2016. Издание выходит с 1999 года. Учредитель — ГБУ ДПО «Центр специальных проектов «Платформа».

Координацию работы издания осуществляет Министерство образования и науки Нижегородской области.

Адрес редакции: 603005, Н. Новгород, ул. Октябрьская, 25; тел. (831) 419-39-45  
E-mail: [poisk-nn@nnic.nnov.ru](mailto:poisk-nn@nnic.nnov.ru) [www.poisknn.ru](http://www.poisknn.ru)  
Подписка на журнал — в редакции. В розницу цена свободная.  
Адрес типографии и издателя: ООО «БЕАН», 603155, Н. Новгород, ул. Баррикад, д. 1; тел. (831) 282-16-62



▲ Слева направо: Станислав Кречетов и Тимур Радаев

### **Госкорпорация «Росатом» поможет в развитии инновационных проектов нижегородских компаний**

Соглашение между отраслевым центром развития инноваций ГК «Росатом» и ГУ «Нижегородский инновационный бизнес-инкубатор» («НИБИ») подписано в рамках Дня госкорпорации «Росатом» в Нижегородской области. «Соглашение откроет доступ проектным командам региона к участию в отборочных этапах акселерационных программ Росатома. Два нижегородских проекта уже готовы подать заявку: предприятия по разработке роботизированных комплексов и 3D-печати. При успешном прохождении отбора компании смогут получить оценку экспертов отраслевого центра и прикладные инструменты для реализации проектов», — сообщил министр промышленности, торговли и предпринимательства Нижегородской области Максим Черкасов.

На поддержку в рамках акселерационной программы Росатома могут претендовать компании, реализующие проекты по 36 направлениям, среди которых продукты и услуги для нефтегазовой отрасли, производство композиционных материалов, робототехника, квантовые технологии.

«Соглашение — важный шаг в развитии инновационной экосистемы. Сотрудничество с центром развития инноваций Росатома позволит нижегородским разработчикам получить доступ к новым ресурсам, технологиям и рынкам, что будет способствовать созданию конкурентоспособных и успешных предприятий», — заявил директор «НИБИ» Тимур Радаев.

Отраслевой центр развития инноваций ГК «Росатом» уже сотрудничает с Нижегородской областью, и соглашение призвано систематизировать работу. «Первым шагом будет синхронизация графиков запуска наших акселерационных программ. Мы поделимся конкретными направлениями, которые находятся у нас в работе на 2025 год, для более эффективного совместного поиска новых проектов в регионе», — пояснил гендиректор отраслевого центра развития инноваций ГК «Росатом» Станислав Кречетов. Также в рамках соглашения эксперты Росатома будут проводить в регионе анализ технологических тенденций и определение перспективных направлений, оценку инновационных решений и проектных инициатив. Намечен обмен информацией и аналитическими данными, консультации и мероприятия в соответствии с «дорожной картой» сотрудничества.

### **Подписано соглашение о создании в Нижнем Новгороде ИТ-технопарка в области высоких технологий**

Соглашение о создании ИТ-технопарка в области высоких технологий подписали губернатор Нижегородской области Глеб Никитин и президент АО «ЭР-Телеком Холдинг» Андрей Кузьяев. Площадь объекта составит 170 тыс. кв. м. Проект планируется реализовывать в два



▲ Нижегородский ИТ-технопарк станет одним из самых крупных в России. Слева направо: Андрей Кузьяев и Глеб Никитин

этапа: корпус по ул. Малой Ямской, 1 — в 2026 г., корпус по ул. Малой Ямской, 4 — до конца 2028 г. После запуска объекта будет создано до 10 тыс. новых рабочих мест в индустрии ИТ. Предполагается, что нижегородский ИТ-технопарк станет одним из самых крупных в России.

ИТ-технопарк будут специализироваться на следующих направлениях: искусственный интеллект; интернет вещей; телекоммуникация; информационная безопасность; цифровизация промышленности; облачные сервисы; «Умный дом» и «Умный город»; робототехника; PSIM-системы.

«ИТ-технопарк станет важным элементом ИТ-квартала, который создается в центре города. На его площадях планируется размещение офисов как для ведущих ИТ-компаний, так и для стартапов», — сообщил Глеб Никитин.

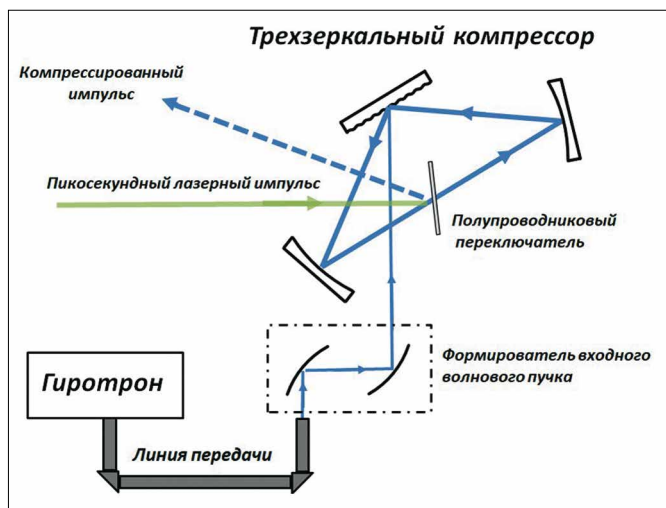
«Технопарк будет находиться в едином контуре с ИТ-кампусом и одним из кластеров инновационного научно-технологического центра «Квантовая долина». Он станет порталом в будущее и одним из ведущих технологических ИТ-центров страны», — отметил Андрей Кузьяев.

### **В ИПФ им. А.В. Гапонова-Грехова РАН впервые в мире экспериментально продемонстрирована компрессия излучения гиротрона**

В ИПФ РАН впервые экспериментально продемонстрирована компрессия микроволнового излучения гиротрона мощностью десятки киловатт на частоте 170 ГГц. В разработанном компрессоре использован сверхразмерный полупроводниковый переключатель в виде пластины арсенида галлия. В процессе накопления энергии переключатель прозрачен для микроволн. При подаче на него лазерного импульса пикосекундной длительности переключатель отражает циркулирующий в компрессоре волновой пучок, формируя микроволновый импульс выходного излучения мощностью 0,4 МВт.

Прибор объединяет многолетние наработки ИПФ РАН из нескольких областей: электроники больших мощностей, физики лазеров и физики полупроводников. Поэтому неслучайно, что именно в ИПФ РАН впервые в мире продемонстрирована компрессия выходного излучения гиротрона. Основным конкурентам, например в США, в приборах такого типа удалось скомпрессировать лишь излучение полупроводниковых генераторов, мощность которых в тысячи раз меньше, чем у гиротронов.

В настоящее время в ИПФ РАН разрабатывается следующее поколение данного прибора для компрессии излучения мегаваттных гиротронов. Уникальное сочетание параметров таких систем (пиковая мощность порядка десятков мегаватт, наносекундная длительность



▲ Схема компрессии излучения гиротрона

и стабильность фазы) делает их перспективными для использования в ускорителях заряженных частиц следующего поколения. В существующих ускорителях используются источники и компрессоры только на частотах в единицы гигагерц. Переход к частоте 170 ГГц и длительностям импульсов порядка наносекунды позволит значительно нарастить темп ускорения и сократить размеры ускорителей с сотен метров до десятков. Потребность в ускорителях весьма высока, т.к. они являются не только одним из основных инструментов фундаментальных исследований микромира, но также становятся все более необходимыми для решения прикладных задач. Исследования сложных молекул, новых материалов и химических соединений проводятся на ускорительных комплексах, количество которых в мире и в России весьма ограничено.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФН, проект № 19-79-30071.

### **Резиденты ОЭЗ «Кулибин» смогут размещать на своей продукции знак «Сделано в Кулибине»**

Для резидентов ОЭЗ «Кулибин» разработан специальный отличительный знак, предназначенный для размещения на выпускаемой продукции. Резиденты смогут размещать его на товарах, произведенных на территории ОЭЗ. Знак был разработан специалистами управляющей компании ОЭЗ «Кулибин» – АО «Корпорация развития Нижегородской области».

«Наши резиденты производят продукцию в разных сегментах. Со своей стороны мы создаем для них максимально комфортные условия для ведения бизнеса. Знак «Сделано в Кулибине» позволит инвесторам подчеркнуть высокое качество своих товаров и повысить узнаваемость на рынке как самой продукции, так и Нижегородской области в целом», – отметил генеральный директор АО «Корпорация развития Нижегородской области» Игорь Ищенко.

Проекты резидентов ОЭЗ предполагают создание предприятий по производству клеевых составов, автокомпонентов, пластиковых поддонов, пищевой бумаги, картонной тары, бытовой химии, гигиенической продукции и других товаров.

ОЭЗ «Кулибин» создана в 2020 г. В 2023 г. ее площадь была увеличена в 10 раз до 724,7 га. В 2024 г. была подана заявка на расширение на участок в границах м.о.г. Бор площадью 126 га. В состав ОЭЗ входят государственная территория (более 400 га) и частные площадки



▲ Знак «Сделано в Кулибине» позволит инвесторам подчеркнуть высокое качество своих товаров и повысить узнаваемость на рынке как самой продукции, так и Нижегородской области в целом

ДПО «Пластик», «Ока-Полимер» и «Синтез ОКА». На сегодняшний день экспертный совет ОЭЗ «Кулибин» прошли 38 компаний.



▲ Основная цель на ближайшее будущее – интеграция АПЗ в процесс обучения в АПИ НГТУ им. Р.Е. Алексеева

### **Магистральное направление сотрудничества – интеграция науки и производства**

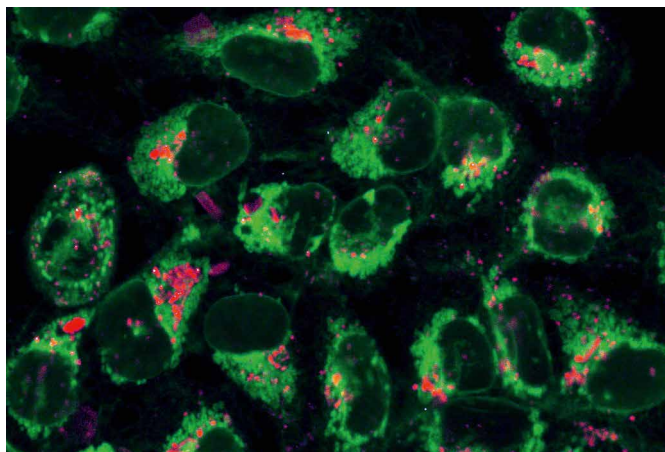
Вопросы перспективного развития базовой кафедры «Инновационные промышленные технологии» Арзамасского политехнического института (АПИ) НГТУ им. Р.Е. Алексеева, которая работает на Арзамасском приборостроительном заводе им. П. И. Пландина, обсудили представители руководства вуза и предприятия.

Во встрече участвовали директор АПИ НГТУ им. Р.Е. Алексеева Владимир Глебов, заместитель по учебной работе Алексей Шурыгин и начальник отдела перспективного развития Михаил Кангин. Директор Арзамасского приборостроительного завода (АПЗ) Андрей Капустин подчеркнул, что главная цель сотрудничества предприятия и вуза – вырастить достойных специалистов, которые внесут свой вклад в решение важных задач АПЗ. Поэтому основная цель на ближайшее будущее – интеграция завода в процесс обучения.

Базовая кафедра «Инновационные промышленные технологии» была открыта на базе АПЗ в 2015 г. Ее цель – реализация и совершенствование образовательного процесса, повышение эффективности его практической

направленности, привлечение к преподаванию высококвалифицированных специалистов-практиков, качественное формирование компетенций образовательного и научного потенциала выпускников АПИ НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

На кафедре проводятся учебная, методическая и научно-исследовательская деятельность; профессиональная подготовка и переподготовка научно-педагогического состава; повышение квалификации научно-педагогических работников на базе предприятия. Руководящие сотрудники и ключевые специалисты АПЗ входят в состав государственных экзаменационных комиссий вуза.



▲ Разработка нижегородских ученых повышает эффективность препаратов фотодинамической терапии в десятки раз

### **Ученые Университета Лобачевского разработали препарат нового поколения для борьбы с раком кожи**

Исследования на мышах и раковых клетках человека доказали перспективность использования противоопухолевого агента в борьбе с плоскоклеточным раком кожи. Также препарат может быть эффективен в терапии рака головы и шеи.

«В классической фотодинамической терапии (ФДТ) фотосенсибилизаторы активируются светом и генерируют молекулы-окислители, атакующие опухолевые клетки. Часто этого не хватает для полного уничтожения опухолей. Наша разработка сочетает активность фотосенсибилизатора на основе хлорофилла А и точность действия таргетного препарата вадентаниба. Результаты получились многообещающими. Нам удалось в десятки раз повысить эффективность ФДТ», — пояснила автор исследования, сотрудник кафедры биофизики Института биологии и биомедицины Университета Лобачевского Любовь Крылова.

Две части молекулярного комплекса дополняют друг друга в борьбе с раковыми клетками: вадентаниб обеспечивает доставку препарата непосредственно в опухоль и блокирует активность раковых клеток. Фотосенсибилизатор производит окислители и убивает опухоль.

«Наш противоопухолевый агент имеет ряд преимуществ. Жесткая связка удерживает действующие вещества в опухоли до конца работы препарата, а добавленный в фотосенсибилизатор металл индий увеличивает число окислителей в два раза, существенно ускоряя гибель опухолевых клеток», — отметил автор исследования, доцент кафедры органической химии химического факультета Университета Лобачевского Василий Отвагин.

Препарат безопасен и эффективен в водных растворах, что позволит применять его внутривенно. Авторы продолжают эксперименты по оценке терапевтической эффективности соединения.

Проект реализовали ученые кафедры органической химии и кафедры биофизики Университета Лобачевского при участии сотрудников Уппсальского университета (Швеция) и Ивановского госуниверситета. Исследование состоялось при грантовой поддержке РФФИ. Результаты опубликованы в международном издании Journal of Medicinal Chemistry.



▲ Слева направо: Валерий Черепенников и Никита Авралев

### **Переводчики будут проходить практику в нижегородском ИТ-кампусе «НЕЙМАРК»**

ИТ-кампус «НЕЙМАРК» и НГЛУ им. Н.А. Добролюбова заключили соглашение о сотрудничестве по организации практической подготовки студентов Высшей школы перевода лингвистического вуза в ИТ-кампусе. Так, под руководством преподавателей базовой кафедры практической переводческой подготовки студенты переведут сайт кампуса на иностранные языки.

«Если мы ставим себе амбициозную цель — в перспективе сделать нижегородский ИТ-кампус точкой притяжения абитуриентов со всего мира, мы должны становиться понятными для иностранцев. У нас уже есть зарубежные партнеры, с которыми таким образом упростится коммуникация», — сообщил директор ИТ-кампуса «НЕЙМАРК» Валерий Черепенников. Он отметил высокий уровень подготовки студентов в НГЛУ, действующем в системе российского образования уже более 107 лет и ведущем работу по популяризации русского языка и международного сотрудничества в других странах.

Также рассматривается возможность запуска совместных сетевых программ обучения на базе ИТ-кампуса, в том числе по ИТ-лингвистике, в которых специалисты НГЛУ могут выступить в качестве преподавателей. Ранее ИТ-кампус уже запустил совместные программы обучения с НГТУ им. Р.Е. Алексеева и ВШЭ — Нижний Новгород.

«Соглашение расширяет список баз практики, где студенты НГЛУ могли бы работать с реальными заказчиками на реальных проектах, видеть результат своего труда, придерживаться сроков выполнения перевода. Кроме того, сотрудничество с АНО «НЕЙМАРК» поможет студентам получить дополнительные навыки, связанные с ИТ-технологиями», — заявил и.о. ректора НГЛУ Никита Авралев.

Проект создания ИТ-кампуса «НЕЙМАРК» является частью нацпроекта «Молодежь и дети» и направлен на привлечение талантливой молодежи в науку, повышение вовлеченности профессионального сообщества в эффективное решение стратегически важных вопросов

в научной сфере, а также формирование полного представления о прорывных достижениях российской науки при взаимодействии государства, научного сообщества и бизнеса.

### **В Нижегородской области растет интерес к языку и культуре Китая**

На гала-концерте, посвященном празднованию Нового года по китайскому календарю, прошедшем 29 января в НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, были подведены итоги 2024 г. и озвучены планы на будущее.

«Китайская Народная Республика – один из основных стратегических партнеров нашей области, и изучение китайского языка важно и перспективно. Горжусь, что один из крупнейших центров подготовки специалистов, владеющих китайским языком, находится в НГЛУ. Сейчас в нем учатся более тысячи нижегородцев», – заявил и.о. ректора НГЛУ Никита Авралев. По его словам, в регионе растет интерес к языку и культуре Китая и НГЛУ предлагает различные программы обучения для взрослых и детей.

Институт Конфуция при НГЛУ – это проект сотрудничества Сычуаньского университета иностранных языков и НГЛУ. «Институт Конфуция уникален: сейчас в НГЛУ работают 20 русскоязычных преподавателей и 19 носителей языка Китайский язык в НГЛУ внедрен на всех уровнях образования, преподается в Высших школах и двух институтах, открыты семь основных профессиональных образовательных программ, на которых учатся более 340 студентов», – пояснила директор НОЦ «Институт Конфуция при НГЛУ» Тамум Шихмагомедова.

Директор с китайской стороны Цзин Цзинхуа отметила, что китайский язык пользуется спросом и по программам дообразования. На базе Института непрерывного образования реализуются три программы: китайский язык для взрослых, для школьников и подготовка к международным экзаменам по китайскому языку HSK, HSKK. По этим программам насчитывается более 680 слушателей. В 2023 г. НГЛУ стал пунктом проведения международных экзаменов по китайскому языку HSK, HSKK.

«Два раза в год мы принимаем более 550 человек со всего Приволжского федерального округа на экзамены по шести письменным и трем устным уровням», – заявила Цзин Цзинхуа.

Гостями мероприятия стали более 350 нижегородцев. Для них были проведены мастер-классы по китайской

живописи, каллиграфии и плетению узелков удачи. Также гости смогли примерить традиционные китайские костюмы и с помощью виртуальной реальности погрузиться в атмосферу Нового года в Китае.

СПРАВКА. НОЦ «Институт Конфуция при НГЛУ» создан в 2011 г. и является площадкой для деловых встреч с участием представителей власти и бизнеса. За период своей работы Институт Конфуция выпустил около пяти тысяч студентов и слушателей со знанием китайского языка различного уровня. Центр заключил соглашения о сотрудничестве с рядом китайских компаний и намерен продолжать работу по повышению потенциала внешнеэкономической деятельности нашей области в рамках сотрудничества с Китаем.



◀ *Лучшие просветители России»  
Валерия Демарева  
и Владислав Шаблов*

### **Сотрудники Университета Лобачевского стали победителями Всероссийского конкурса «Знание. Лектор»**

Почетных званий «Лучший просветитель России» были удостоены Валерия Демарева и Владислав Шаблов. Церемония награждения победителей IV сезона Всероссийского конкурса «Знание. Лектор» от Российского общества «Знание» состоялась 5 февраля в Москве в Национальном центре «Россия». Ими стали 70 лекторов из 37 регионов страны.

Нижегородскую область и Университет Лобачевского в финале представляли заведующая первых в России лабораторией и кафедрой киберпсихологии факультета социальных наук, к.п.н. Валерия Демарева и ассистент кафедры политологии и аспирант Института международных отношений и мировой истории, учитель истории и обществознания Нижегородской кадетской школы им. Героя России И.В. Гурова Владислав Шаблов. Валерия Демарева приняла участие в треке «Медицина и психология». Финальной презентацией стала ее лекция на тему «Киберпсихология: наше время». Владислав Шаблов участвовал в треке «История сохранения исторической памяти». Победу в конкурсе ему принесла лекция «От гимнастерки до вещмешка. Снаряжение бойцов Красной армии в годы Великой Отечественной войны».

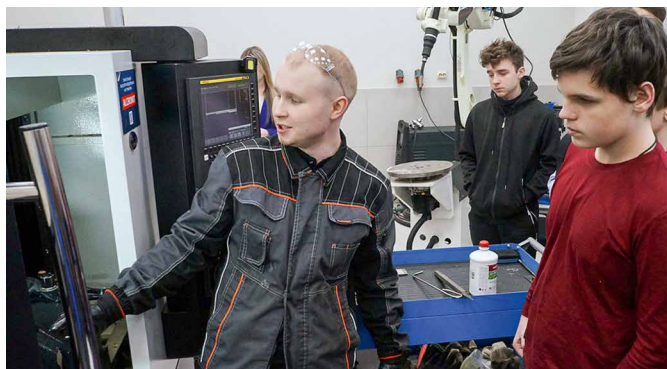
«Приятно, что наши сотрудники добиваются признания на столь высоком уровне. Они выдержали серьезную конкуренцию и показали блестящий результат, который продемонстрировал достижения нашего вуза в просветительской сфере», – отметил ректор университета Олег Трофимов.

«Строгое и компетентное жюри оценивало не только лекторские возможности, но и организаторские способности, умение найти свою аудиторию, правильно оформить презентационные материалы и качественно подготовить интересную лекцию по актуальной теме», – отметил Владислав Шаблов.



▲ В НГЛУ им. Н.П. Добролюбова находится один из крупнейших центров подготовки специалистов, владеющих китайским языком

IV сезон Всероссийского конкурса «Знание. Лектор» проходил с апреля-2024 по февраль-2025. В нем приняли участие свыше 19 тыс. человек из всех регионов России, включая более пяти тыс. школьников. Участники готовили лекции по 14 конкурсным тематикам и прошли многоступенчатый отбор, включавший обучение публичным выступлениям, организацию собственных лекций в родном регионе и собеседования с экспертами.



▲ Знакомство с одним из ведущих технических вузов страны и современным промпредприятием поможет ребятам сформировать целостное представление о будущей профессии

### **НГТУ им. Р.Е. Алексеева стал одним из создателей первого регионального маршрута в сфере научно-промышленного туризма**

В разработке приняли также участие проектный офис Стратегии развития региона и туроператор «Открой мир». Маршрут составлен по направлению «Станкостроение». Кроме НГТУ в проекте участвует компания «Промис», выпускающая упаковку для лекарств.

«Нижегородская область, обладая мощными инженерными традициями, стала одним из первых регионов, которому удалось объединить эти два ключевых направления профориентации в рамках профиля «Станкостроение». Знакомство школьников и их родителей с одним из ведущих технических вузов страны и современным производственным предприятием поможет сформировать целостное представление о будущей профессии и карьерном пути. Этот опыт следует масштабировать не только на другие отрасли, но и на другие субъекты России», — отметила замминистра науки и высшего образования РФ Ольга Петрова.

Первыми новый маршрут освоили школьники 8-10 классов из Нижнего Новгорода и Кстова. Они посетили лаборатории кафедры «Технология и оборудование машиностроения» НГТУ, где познакомились с возможностями модернизации советских станков, новыми подходами к промышленному изготовлению изделий и компетенциями, необходимыми инженеру. Ребятам показали оборудование, закупленное в рамках федерального проекта «Передовые инженерные школы», включая токарные и фрезерные станки с ЧПУ, электрорезонансный станок и промышленного робота.

По словам ректора НГТУ Сергея Дмитриева, учебно-производственный участок вуза — это сочетание исследовательской лаборатории и действующего производства. Так, в рамках ПИШ в вузе создана образовательная среда, где студенты не просто изучают теорию, но и видят, как их исследования находят практическое применение. Это формирует у будущих инженеров целостное понимание производственного процесса и помогает увидеть перспективы своего профессионального развития еще на этапе обучения.



▲ В НГТУ им. Р.Е. Алексеева для участников Зимней школы Плавучего университета состоялись лекции по морским наукам, практикумы и мастер-классы

### **В НГТУ им. Р.Е. Алексеева состоялся курс Зимней школы программы «Плавучий университет»**

«Плавучий университет» — это крупнейшая научно-образовательная программа в области изучения океана, которая дает возможность молодым исследователям отправиться в экспедицию и реализовать себя в науке. Зимняя школа Плавучего университета является первым этапом годового цикла программы, зарекомендовавшей себя как эффективный инструмент подготовки молодых ученых, который помогает им найти своего наставника, а ученым — помощника в научных исследованиях. Слушателей отбирают научные руководители треков на основании мотивационного письма и навыков кандидата.

Зимняя школа программы «Плавучий университет» прошла в феврале в девяти городах России, в том числе в Нижнем Новгороде. В этом году приглашения к участию в проекте получили более тысячи студентов, аспирантов и молодых ученых из 231 вуза и научного института. В течение трех дней для них проходили лекции, семинары и практические занятия в лабораториях научных организаций по морской биологии, физике океана и атмосферы, геологии и геофизики, анализу данных и междисциплинарным исследованиям. В НГТУ для участников состоялись лекции по морским наукам, посещение лабораторий, практикумы и мастер-классы.

Участников программы в этом сезоне ждут четыре экспедиции на научно-исследовательских судах РАН и Росгидромета в восточной и западной частях Арктики и на Дальнем Востоке. Студенты смогут подключиться к морским исследованиям под наставничеством ученых, и благодаря плотной работе над конкретной научной задачей в паре «научный руководитель — студент» выпускники получат опыт полевых исследований, навыки работы в команде, научатся презентовать результаты работы.

Программа «Плавучий университет» реализуется в рамках Десятилетия наук об океане ООН и входит в инициативу «Наука побеждает» Десятилетия науки и технологий в РФ при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках нацпроекта «Наука и университеты».

### **Бренд «Хохлома» впервые представил продукцию на Международной выставке ARTDOM**

Выставка ARTDOM, ежегодно собирающая профессионалов интерьерно-дизайнерской индустрии, прошла 20-22 февраля в Москве. Стенд хохломы был похож на современную русскую избу. Здесь и распахнутые двери, и печь, и хозяйка, приглашающая к столу.



◀▲ Стенд «Хохломы» стал украшением Международной выставки ARTDOM. Фото Александра Мурашкина

«Сказочное» зеркало олицетворяло временной портал между прошлым, настоящим и будущим и подчеркивало, что русский стиль актуален всегда и может меняться из века в век, отвечая на запросы времени. Убранство стенда передавало связь поколений и представляло собой новую хохлому, адаптирующуюся под стиль жизни современного человека.

«Хохлома всегда в тренде, и стенд доказывает востребованность нашего традиционного промысла в разных сферах, в том числе в дизайне и архитектуре. Профессиональное сообщество может оценить, как удачно хохлома интегрируется в повседневные интерьеры. Участие в выставке открывает перед хохломой новые возможности и способствует продвижению народных художественных промыслов», — сообщил губернатор Нижегородской области Глеб Никитин.

Посетители могли увидеть мебель и домашний декор бренда «Хохлома», созданный дизайнером Аленой Ахмадуллиной: диван «Хохлома» в форме, отражающей элементы «кудрины», стол «Волга» в форме русла реки, стулья «Лепестки». В нишах стенда был расположен декор, созданный вручную мастерами фабрики «Хохломская роспись» в Семенове. Крупные формы являются коллекционными, на каждой — подпись автора и уникальный номер.

Стенд был включен в деловую программу выставки, прошел пресс-завтрак с представителями бренда «Хохлома». Предметом обсуждения стало переосмысление хохломы и место народных промыслов в современной культуре.

«Каждый год мы наблюдаем развитие дизайнерского сообщества в России. Здорово, что в дизайне появляется все больше решений, опирающихся на культурное наследие, и бренд «Хохлома» — тому пример. Стенд «Хохломы» стал украшением выставки», — заявила основательница выставки ARTDOM Дарья Золотова. Гостям стенда был показан перформанс «Хлеб всему голова», в котором художники, артисты и музыканты легенды о хохломе.

### **С 1 марта стартовал прием заявок на участие во Всероссийском конкурсе «Золотые имена высшей школы»**

Проект «Золотые имена высшей школы» — это ежегодный конкурсный отбор по рекомендации вузов и научных



## **ЗОЛОТЫЕ ИМЕНА** высшей школы

учреждений РФ самых достойных представителей профессорско-преподавательского состава, которые имеют личный успех, достижения в учебном процессе с применением новейших методик и инновационных практик для повышения качества образования. Конкурс проводит межрегиональная общественная организация «Лига преподавателей высшей школы» при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ. Мероприятие направлено на популяризацию достижений преподавателей вузов, обмен опытом, повышение квалификации и формирование кадрового резерва вузов.

К участию в конкурсе приглашаются преподаватели, которые работают в российских вузах как в штате, так и по совместительству. Конкурс проводится по 10 номинациям, включая вклад в науку и высшее образование, развитие международного сотрудничества, воспитательную деятельность и другие. Окончание приема заявок — 31 мая. Участие в конкурсе бесплатное.



◀ Журнал «Поиск-НН» пять раз признавался победителем регионального этапа конкурса журналистов «Экономическое возрождение России»

### **Журнал «Поиск-НН» признан победителем регионального этапа XXXI Всероссийского конкурса журналистов «Экономическое возрождение России» по итогам 2024 года в номинации «Лучшие отраслевые СМИ»**

Журнал представил на конкурс 19 материалов, опубликованных в период с января по декабрь 2024 г. Издание стало победителем регионального этапа конкурса в пятый раз (три раза в номинации «Лучшие отраслевые СМИ» и два раза в номинации «Лучшие индивидуальные публикации»).

Конкурс «Экономическое возрождение России» проводится Торгово-промышленной палатой России и Союзом журналистов России с 1993 г. Работы победителей конкурса до 1 марта 2025 г. будут отправлены в Москву на федеральный этап конкурса. Торжественная церемония



награждения победителей федерального этапа конкурса состоится 10 апреля 2025 г. в рамках Всероссийского форума деловых СМИ в Международном мультимедийном пресс-центре «Россия сегодня».

Награждение победителей регионального этапа конкурса пройдет в рамках празднования Дня российского предпринимательства в мае 2025 г.



▲ На выставке «Интурмаркет» Нижегородская область получит отличную возможность представить свой туристический потенциал

### **В Нижнем Новгороде в марте впервые пройдет Международная выставка-форум гостеприимства регионов «Интурмаркет»**

Нижний Новгород выбран площадкой проведения одного из самых масштабных мероприятий в сфере туризма – Международной выставки-форума гостеприимства регионов «Интурмаркет». Она состоится с 13 по 15 марта на Нижегородской ярмарке. Впервые за 20 лет проведения выставки она состоится за пределами Москвы. «Принимать такой знаковый форум – большая честь для региона. Нижегородская область получила отличную возможность широко представить свой туристический потенциал», – подчеркнул министр туризма и промыслов Нижегородской области Сергей Яковлев.

Для гостей будет подготовлена деловая программа, включающая более 120 мероприятий. 13 и 14 марта выставочная зона будет работать с 10.00 до 18.00, 15 марта – до 16.00.

«Для участников и гостей «Интурмаркета» переезд в столицу Поволжья означает открытие новых перспектив межрегионального и международного сотрудничества при сохранении высоких стандартов организации и проведения профессионального отраслевого мероприятия», – отметила директор выставки-форума Ольга Хоточкина.

Особенностью выставки станет поддержка стендов межрегиональных проектов, среди которых – «Серебряное ожерелье», национальный туристический маршрут «Золотое кольцо», «Императорский маршрут», автомаршрут «Азовское кольцо», ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия «Центральный федеральный округ». Большое внимание будет уделено демонстрации возможностей для детского и молодежного туризма: на тематическом объединенном стенде свои услуги представят более 20 туроператоров.

Продвижение путешествий по России – одно из направлений работы в рамках нового национального проекта «Туризм и гостеприимство», преемника нацпроекта «Туризм и индустрия гостеприимства». Его реализация также нацелена на развитие туристической инфраструктуры, производство отечественной продукции для индустрии, подготовку кадров для отрасли.

### **Нижегородские студентки очной формы обучения, ожидающие появления ребенка, получат единовременную денежную выплату**

Эта мера поддержки, нацеленная на стимулирование рождаемости в регионе, предусмотрена «демографическим меню», предоставляемым Минтрудом РФ в рамках нацпроекта «Семья».

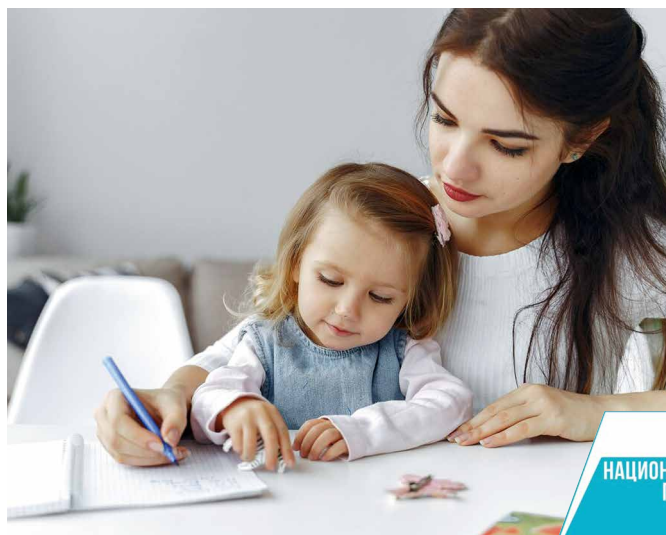
Беременные студентки, обучающиеся в учреждениях СПО и высшего образования, смогут получить выплату в 100 тыс. рублей. Среди обязательных условий выплаты – прописка или временная регистрация на территории области (при отсутствии постоянной прописки в другом регионе РФ), обучение в образовательной организации по очной форме, срок беременности – 12 недель и более и дата постановки на учет по беременности в нижегородском медицинском учреждении не ранее 1 января 2025 г. Право на получение выплаты сохранится вплоть до даты рождения ребенка.

Заявление на выплату можно подать в управление соцзащиты населения по месту жительства или по месту нахождения образовательной организации. В ближайшее время появится возможность подачи заявления через МФЦ и на региональном портале «Госуслуги». К заявлению необходимы справка из медицинской организации о постановке на учет по беременности и справка из образовательного учреждения, подтверждающая факт обучения.

В нашем регионе уже действует одна из инициатив «демографического меню». Речь идет о выплате в 300 тыс. рублей при рождении третьего и последующих детей в молодой семье.

В 2025 г. в регионе в рамках «демографического меню» будут внедрены еще три решения: открытие пунктов проката предметов первой необходимости для новорожденных, старт проекта «Социальная няня» для многодетных и студенческих семей и организация помощи семьям в подготовке к ЭКО. Общий объем финансирования пяти мер поддержки составит более 1,5 млрд рублей за три года.

Подводя итоги Года семьи, губернатор Нижегородской области Глеб Никитин объявил 2025-2030 гг. Пятилетием семьи в регионе и представил программу достижения демографической устойчивости «ОСНОВА – нижегородский проект жизни». Проектом предусмотрено увеличение за счет регионального бюджета размера маткапитала до одного миллиона рублей за первого ребенка, а также за второго, третьего, четвертого и последующих детей, рожденных с 1 июля 2025 г. Эти выплаты будут называться «Основа».



СЕМЬЯ  
НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

# Совместная работа

**В Институте физики микроструктур – филиале ИПФ им. А.В. Гапонова-Грехова РАН впервые в мире представлен непрерывный двухфотонный квантовый каскадный лазер терагерцового диапазона, который является совместной разработкой нижегородских ученых и их коллег из других научных центров**

Непрерывный двухфотонный терагерцовый квантовый каскадный лазер (ККЛ) впервые в мире продемонстрирован в Институте физики микроструктур – филиале ИПФ им. А.В. Гапонова-Грехова РАН. Активной областью лазера является полупроводниковая сверхрешетка GaAs/Al<sub>0.15</sub>Ga<sub>0.85</sub>As с четырьмя квантовыми ямами в каждом периоде. Для уменьшения тепловыделения и обеспечения непрерывного режима работы была значительно увеличена толщина инжекционного барьера (до 7,34 нм), что, в частности, привело к рекордно низкой пороговой плотности тока < 100 А/см<sup>2</sup>. Разработанная в ИФМ РАН совместно с коллегами из Белорусского государственного университета (Минск) конструкция нерезонансного двухфотонного ККЛ – в каждом периоде гетероструктуры выпускаются два фотона разных энергий – позволила продемонстрировать широкополосную лазерную генерацию на модах резонатора Фабри-Перо в диапазоне 3,1–3,9 ТГц.

Лазер работает в непрерывном режиме вплоть до температуры 90К, что позволяет использовать для охлаждения простые одноступенчатые криокулеры. Перестройка частоты генерации созданного лазера осуществляется с помощью температуры и рабочего тока, что открывает перспективу его использования для спектроскопических приложений и не только. Арсенид-галлиевая гетероструктура для ККЛ с рассчитанным дизайном выращивалась методом

молекулярно-пучковой эпитаксии в ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, постростовые технологические операции проводились в Институте сверхвысокочастотной полупроводниковой электроники РАН и Академическом университете им. Ж.И. Алферова РАН.

Для создания терагерцового квантового каскадного лазера была использована «классическая» схема зонной структуры активной области с четырьмя квантовыми ямами GaAs/Al<sub>0.15</sub>Ga<sub>0.85</sub>As в периоде структуры (общей толщиной 10 мкм) с резонансной инжекцией электронов на верхний лазерный уровень *u* с уровня инжектора *i* и быстрым опустошением нижнего лазерного уровня *l* за счет резонансного туннелирования на уровень экстратора *l* → *e* и резонансного испускания оптического фона  $\hbar\omega_0 e \rightarrow i'$  (рис. 1). Введение в структуру промежуточного уровня *m* позволяет использовать инверсию населенностей между уровнями *u* и *l* для испускания двух фотонов разной энергии одним электроном на переходах  $u \rightarrow m$  и  $m \rightarrow l$  в каждом периоде структуры (рис. 1), что обеспечивает широкую полосу усиления и генерации.

На выращенной структуре формировались лазерные полосы шириной 20-30 мкм с волноводом металл-металл с резонатором Фабри-Перо на сколах. Низкая пороговая плотность тока и возможность работы в непрерывном режиме (рис. 2) обеспечиваются рекордно большой (7,34 нм) толщиной инжекционного (*i* → *u*) барьера (рис. 1).

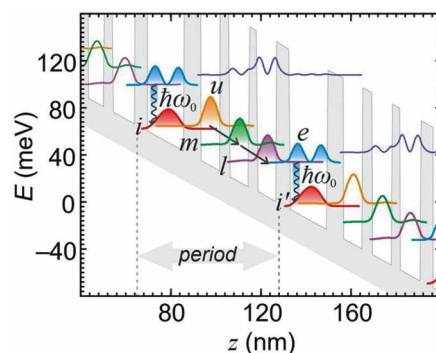
Компактные источники ТГц излучения востребованы для различных приложений: спектроскопии, биомедицины, мониторинга окружающей среды, систем безопасности. Разработанная двухфотонная схема генерации является перспективной платформой для создания на ее основе как перестраиваемых, так и одночастотных лазеров, генераторов ультракоротких импульсов ТГц излучения.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, проекты №№ 23-19-00436, 21-72-30020.

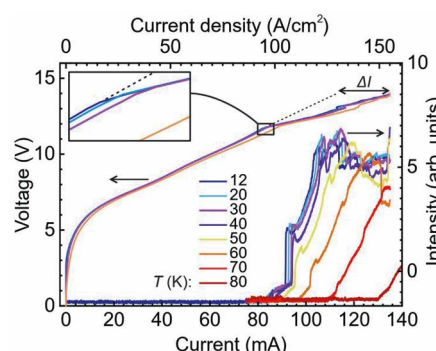
Авторский коллектив: Д. И. Курицын, Р. Х. Жуквин, К. А. Ковалевский, В. А. Анфертьев, В. Л. Вакс, А. В. Антонов, А. А. Дубинов, С. В. Морозов, В. И. Гавриленко (ИФМ РАН – филиал ИПФ РАН), Р. А. Хабибуллин, А. Ю. Павлов, Р. Р. Галиев, Д. С. Пономарев (ИСВЧПЭ РАН, Д. В. Ушаков, А. А. Афоненко (БГУ, Минск), А. Г. Кузьменков, Н. А. Малеев (ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН), А. П. Васильев (НТЦ микроэлектроники РАН), Ф. И. Зубов, М. В. Максимов (АУ им. Ж. И. Алферова РАН), Д. А. Белов, А. В. Иконников (МГУ).

Источник информации и фото: пресс-служба ИПФ РАН. Информация взята с портала «Научная Россия».

► Рис. 1.

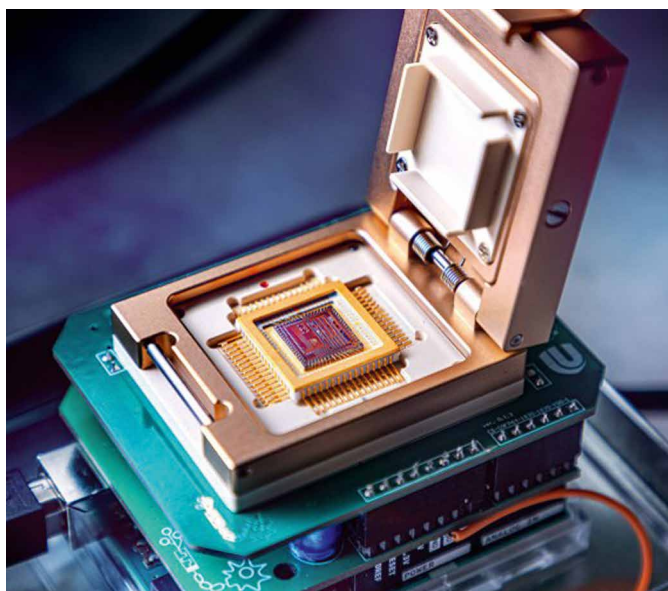


► Рис. 2.

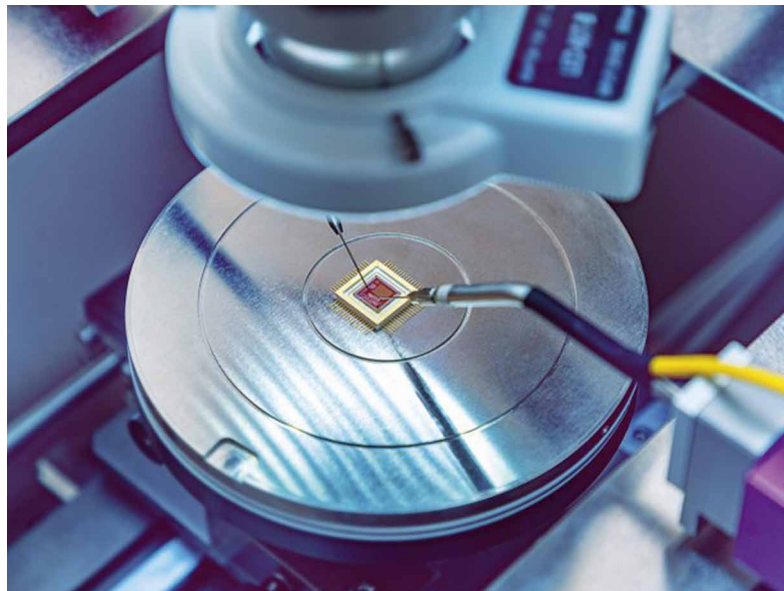


# Базовый элемент

**Новая разработка ученых Университета Лобачевского касается моделирования эпилептической активности в экспериментах *in vitro* и демонстрации принципов работы мемристивных нейропротезов на клеточно-сетевом уровне**



▲ Программно-аппаратный комплекс для управления мемристивными устройствами



▲ Массив мемристивных устройств в зондовой станции для лабораторных электрофизических исследований

Впервые с помощью искусственного синапса на основе мемристора удалось обработать сигнал клеток гиппокампа. Синапс-мемристор ответил на электрическую активность живых нейронов, проявив синаптическую пластичность

«В экспериментах *in vitro* мы показали, что мемристор отвечает на нейросигналы как часть живой системы. Испытания на клетках здорового и эпилептического мозга доказали, что устройство может распознавать эпилептические сигналы и, в перспективе, блокировать их. Мы можем плавно регулировать проводимость мемристора для передачи нормального нейросигнала и подавления всплеск эпилепсии», — рассказала автор исследования, научный сотрудник лаборатории стохастических мультстабильных систем Университета Лобачевского Мария Коряжкина.

«Разработка электронной компонентной базы на новых физических принципах способствует развитию нового поколения нейропротезивных и нейромодулирующих устройств. В этом проекте мы продемонстрировали новый подход к моделированию эпилептической активности в экспериментах *in vitro* и показали базовые принципы работы мемристивных нейропротезов на клеточно-сетевом уровне», — сообщила соавтор исследования, старший научный сотрудник НИИ нейронаук Университета Лобачевского Альбина Лебедева.

Мемристоры способны выполнять функции и нейронов, и синапсов: генерировать, обрабатывать и хранить информацию. Новые микроэлектронные элементы позволят усовершенствовать известные нейропротезы, сделать их более дешевыми, быстрыми и энергоэффективными. Нейропротезы на мемристорах также будут миниатюрными, что важно для применения в медицинской практике.

«Нейроны обмениваются аналоговыми сигналами. В традиционной микроэлектронике их можно смоделировать с помощью транзисторов, усилителей и других стандартных компонентов. Получатся объемные системы с высоким энергопотреблением и низкой скоростью работы. Мемристоры за счет своей универсальности сделают схемы нейропротезов значительно производительнее, точнее и проще», — прокомментировала Мария Коряжкина.

В исследовании были использованы мемристоры на основе стабилизированного диоксида циркония, созданные в лаборатории мемристорной наноэлектроники Университета Лобачевского.

Проект реализован учеными лаборатории мемристорной наноэлектроники Научно-образовательного центра «Физика твердотельных наноструктур» и НИИ нейронаук Университета Лобачевского при поддержке РФ.

Результаты опубликованы в высоко-рейтинговом журнале *Chaos, Solitons & Fractals* в 2025 г. 📄

**Информация и фото предоставлены пресс-службой Университета Лобачевского (фотограф Андрей Скворцов).**

## Ученые мирового уровня

**Трое ученых – Бернардо Спаньоло (радиофизический факультет), Александр Пухов (радиофизический факультет) и Александр Горбань (Институт информационных технологий, математики и механики) удостоены звания Почетных докторов Университета Лобачевского**



▲ Бернардо Спаньоло



▲ Александр Пухов



▲ Александр Горбань


**Б**ернардо Спаньоло – ведущий ученый мирового уровня, получивший признание за свои работы в области статистической физики, неравновесной статистической механики, стохастических мультстабильных систем, и сделавший выдающийся вклад в теорию явлений, индуцированных шумом. Опубликовал более 260 статей в изданиях, индексируемых в базах цитирования Scopus и Web of Science (индекс цитирования около 11 774, индекс Хирша 81), входит в число 2% лучших ученых мира в мировом рейтинге ученых с высоким уровнем научной продуктивности, составляемом Стэнфордским университетом с 2019 г. Возглавляет Программу совместной аспирантуры Университета Лобачевского и Университета Палермо. Также Спаньоло – руководитель научно-исследовательской лаборатории стохастических мультстабильных систем Научно-образовательного центра «Физика твердотельных наноструктур» Университета Лобачевского, которая создана в рамках программы мегагрантов по Постановлению Правительства РФ, и проводит исследования на тему «Комплексное исследование флуктуационных явлений в мультстабильных системах для создания новых поколений электронных устройств и нейроморфных технологий искусственного интеллекта на основе мемристивных материалов».

Александр Пухов – ведущий ученый мирового уровня, получивший признание за работы в области вычислительной физики, физики плазмы, нелинейной оптики, лазерной физики, сделавший выдающийся вклад в развитие лазерно-плазменных методов ускорения заряженных частиц. Опубликовал более 380 статей в изданиях, индексируемых в Scopus (индекс цитирования около 19100, индекс Хирша 66). Александр Михайлович – лауреат ряда престижных международных научных премий:

премии Хайнца Биллинга за достижения в области научных расчетов, суперкубка Мангейма в области параллельного программирования, премии Софьи Ковалевской фонда Александра фон Гумбольдта. Также он руководит научно-образовательной лабораторией суперкомпьютерных технологий к нелинейной оптике, физике плазмы и астрофизике радиофизического факультета, которая создана в рамках программы мегагрантов по Постановлению Правительства РФ, и проводит исследования по тематике лаборатории. С момента создания лаборатории и по настоящее время в ней реализуется большое количество научных проектов в рамках грантов Российского научного фонда с суммарным финансированием около 20 млн рублей в год. Выполняемые проекты направлены на решение фундаментальных и прикладных проблем, связанных с разработкой лазерно-плазменных методов ускорения заряженных частиц и генерации электромагнитного излучения с уникальными параметрами в труднодоступных и плохо освоенных спектральных диапазонах.

Александр Горбань – ведущий ученый мирового уровня, получивший признание за работы в области машинного обучения, искусственного интеллекта и методов анализа многомерных данных. За свою научную карьеру профессор Горбань опубликовал более 260 статей в изданиях, индексируемых в Scopus (индекс цитирования более 5600, индекс Хирша 44). Ученый внес основополагающий вклад в организацию и развитие научных исследований в Университете Лобачевского в области искусственного интеллекта. Руководит мегагрантом «Масштабируемые сети систем искусственного интеллекта для анализа данных растущей размерности» в Университете Лобачевского. В рамках мегагранта создал лабораторию перспективных методов анализа

многомерных данных, под его руководством был выполнен крупный научный проект «Надежный и логически прозрачный искусственный интеллект: технология, верификация и применение при социально значимых и инфекционных заболеваниях» (2020–2022). В числе научных результатов, полученных на базе Университета Лобачевского, — новые методы машинного обучения (метод топологических грамматик и главных графов), теоретические основы новой технологии исправления ошибок «на лету» без массивного переучивания, быстрого обучения на малых выборках, обеспечения безопасности алгоритмов искусственного интеллекта от нового класса стелс-атак (результат представлен

в ключевом докладе на ведущей конференции IEEE World Congress of Computational Intelligence, 2020). Созданы методы анализа клинических траекторий, позволяющие определять критические события, точки бифуркаций, проведена апробация на данных по инфарктам миокарда, диабету, хронической обструктивной болезни легких и отдельных распространенных видах рака. Также Александр Николаевич — научный руководитель научного проекта «Системы доверенного искусственного интеллекта в превентивной профессиональной медицине» (Исследовательский центр искусственного интеллекта Университета Лобачевского), объединяющего более 80 сотрудников. 

# Равный равному

**Первый в 2025 году отборочный этап для поступления («бассейн») запустила нижегородская «Школа 21» для ИТ-специалистов. Отборочный этап и обучение в школе проходят по методике «равный равному», когда каждый учится у каждого**

Получить ИТ-профессию в школе цифровых технологий получить может бесплатно любой желающий старше 18 лет. В первом отборочном этапе текущего года приняли участие 227 человек. В течение 26 дней они учились программировать на языке C, писали код и создали игру, а также выполнили проекты индивидуально и в командах.


«Школа 21» — один из важнейших проектов экосистемы ИТ-образования в Нижегородской области. Он позволяет привлечь в ИТ-сферу талантливую молодежь и людей всех возрастов, желающих сменить направление профессиональной деятельности. Мы рассчитываем, что выпускники «Школы 21» будут подключаться к существующим проектам региона, а также создавать собственные инновационные разработки в ключевых отраслях: машиностроении, биотехнологиях, химической промышленности и других», — подчеркнул заместитель губернатора Нижегородской области Егор Поляков.

Средний возраст желающих попробовать свои силы и получить профессию в сфере цифровых технологий — 29 лет. 83% участников отборочного этапа, так называемого «бассейна», составляют жители Нижегородской области. Помимо них, в отборочном этапе принимают участие жители Владимирской, Кировской областей и Краснодарского края. После успешного прохождения «бассейна» участники переходят на основное обучение.

«Независимо от возраста и предыдущего опыта, у каждого участника есть шанс стать частью ИТ-сообщества и освоить цифровые технологии. Среди них — 50 процентов тех, кто ни разу не программировал. Обучение — прекрасная возможность бесплатно получить профессию в

востребованной сфере. Выпускники становятся программистами, инженерами по разработке, менеджерами ИТ-проектов, аналитиками. Более того, предложения о работе большинству из них поступают прямо во время обучения», — отметил председатель Волго-Вятского банка Сбербанка Александр Анащенко.

Отборочный этап и обучение в школе проходят по методике «равный равному», когда каждый учится у каждого. Участники развивают не только «твердые», но и «мягкие» навыки, которые помогают создавать качественные ИТ-продукты: умение работать в команде, самодисциплину, управление временем, способность отстаивать свою точку зрения и находить компромисс.

Следующий «бассейн» в «Школе 21» стартует 10 марта. 

## СПРАВКА



«Школа 21» открылась в Нижнем Новгороде в декабре 2024 г. при участии губернатора Нижегородской области Глеба Никитина и президента, председателя правления Сбербанка Германа Грефа. Кампус «Школы 21» площадью 2,66 тыс. кв. м расположен по ул. Тургенева, 30 и открыт 24/7. После отборочных этапов каждый участник сможет выстроить индивидуальный образовательный трек, исходя из своих целей. В числе направлений — мобильная разработка, кибербезопасность, работа с большими данными, системный и бизнес-анализ, обеспечение бесперебойной работы высоконагруженных сервисов, тестирование ПО. Для тех, кто уже работает в сфере ИТ, есть ускоренные курсы, на которых участники могут точно усовершенствовать свои навыки. Поступление в школу не зависит от предыдущих знаний, опыта работы, умения программировать и наличия дипломов. Обучение проходит на отечественной цифровой образовательной платформе. Срок обучения — от 1,5 года (разработчик начального уровня) до трех лет (разработчик среднего уровня). Кроме того, всех участников обучения ждет трехмесячная стажировка в ИТ-компаниях.

# АТОМНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**Реализация программ развития Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева предусматривает выполнение большого комплекса научно-исследовательских, образовательных и инфраструктурных проектов по ряду актуальных направлений реального сектора экономики, в том числе по ядерной энергетике**

Александр  
Евгеньевич  
Хробостов



**В** 2025 г. НГТУ им. Р.Е. Алексеева реализует две ключевые программы – программу стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» и проект «Передовая инженерная школа».

– Участником базовой и специальной частей программы «Приоритет 2030», пронизывающей все сферы деятельности университета – и образование, и науку, и инновации, и инфраструктурные проекты, и молодежную политику, – университет стал четыре года назад. В 2024 году наш вуз добился хороших результатов в выполнении основных мероприятий и стратегических проектов, входящих в контур этой программы и являющихся научно-техническими драйверами политеха, – рассказывает проректор по программам развития НГТУ им. Р.Е. Алексеева, к.т.н. Александр Евгеньевич Хробостов. – Так, одним из результатов выполнения стратегического проекта «Инженерные системы для ядерных энергетических установок нового поколения» стало выполнение НИР для нашего индустриального партнера ОКБМ Африкантов, в ходе реализации которой проведен комплекс экспериментальных исследований гидродинамики и перемешивания теплоносителя на выходе из тепловыделяющей сборки (ТВС) активной зоны реактора атомного ледяного нового поколения, атомной станции малой мощности и плавучего энергоблока. На основе результатов работы предложена

модернизированная конструкция элементов ТВС, обладающая сниженным гидравлическим сопротивлением, а также обеспечивающая гомогенизацию характеристик теплоносителя в активной зоне за счет интенсификации перемешивания потока.

Среди результатов выполнения стратегического проекта «Технологии проектирования высокоавтоматизированных наземных и водных транспортных средств» – проведение опытно-промышленной эксплуатации беспилотного грузового автомобиля, созданного на базе седельного тягача МАЗ-64302L. Эта работа выполнена в рамках сотрудничества технического университета с ООО «Газпромнефть – Снабжение». Экспериментальной площадкой стала складская территория ПАО «Газпромнефть» в городе Ноябрьск Ямало-Ненецкого автономного округа, на которой специалисты вуза организовали автономную работу автопоезда в составе беспилотного тягача и полуприцепа грузоподъемностью 22,8 т. По результатам опытно-промышленных испытаний производительность автопоезда с беспилотным тягачом составила в среднем 600 т в неделю. Следовательно, в течение месяца ежедневной и непрерывной работы тягач способен перевезти не менее 2400 т полезного груза. Это является хорошим показателем для транспортного средства, эксплуатируемого на закрытой складской территории. Особенность беспилотного МАЗа в том, что он может работать в сложных, критических и безлюдных условиях.

Параллельно с этим реализован проект по разработке концепции транспортной логистики в шахтах с использованием специализированной интеллектуальной техники. Выполнен комплекс мероприятий по подготовке к опытной эксплуатации прототипа «умной» шахтной техники на месторождении «Суздаль» в Казахстане и предложен план действий по установке интеллектуальных систем управления на шахтной технике и оснащения промышленной площадки необходимым оборудованием для связи техники с диспетчерским пультом. Этот проект предполагает выход НГТУ на рынок транспортно-логистических услуг для закрытых промышленных территорий с использованием специального беспилотного транспорта.

Среди результатов выполнения стратегического проекта «Перспективные радиолокационные комплексы для транспортных систем и стратегически важных объектов» –

разработка и изготовление макетного образца блока высокоточной спутниковой навигации, предназначенного для использования в системах беспилотного грузового и сельскохозяйственного транспорта, а также макета системы локальной навигационной системы, обеспечивающей высокоточную посадку (с точностью до сантиметров) беспилотных летательных аппаратов за счет использования многопозиционной наземной составляющей.

— Помимо названных работ в рамках трех этих стратегических проектов программы «Приоритет 2030» успешно выполняется целый ряд других исследований, — продолжает проректор НГТУ. — В частности, по материаловедческой тематике политех разрабатывает материалы для системы жизнеобеспечения космических скафандров «Орлан». Именно в Нижнем Новгороде находится единственный в России центр по производству фильтрующих элементов, которые выводят лишнюю влагу и избыточное тепло из скафандра. Иными словами — без этих систем скафандры не работают, и, значит, космонавты не могут выйти в открытый космос. Космической тематикой наш университет занимается около 30 лет, руководит проектом доцент кафедры «Материаловедение, технологии материалов и термическая обработка металлов» Евгений Сергеевич Беляев. По этому проекту мы работаем с подмосковным НПП «Звезда», который и производит скафандры.

Тем не менее «Приоритет 2030» проходит сейчас стадию своего «переформатирования», связанного с корректировкой программы под задачи технологического лидерства России в тех или иных отраслях и под новый формат участия компаний в финансировании конкретных наукоемких технологических проектов университетов-участников программы. В начале февраля 2025 года команда политеха во главе с ректором Сергеем Михайловичем Дмитриевым представила обновленную программу развития вуза в Москве на питч-сессии, посвященной отбору стратегических технологических проектов в рамках перезагрузки программы «Приоритет 2030». Особое место в презентации было уделено ключевым проектам, связанным с новой ядерной энергетикой, микроэлектроникой и станкоинструментальной отраслью.

Второй ключевой проект НГТУ — Передовая инженерная школа атомного машиностроения и систем высокой плотности энергии (ПИШ), представляющая собой новое структурное подразделение вуза и нацеленная на решение приоритетных задач стратегии развития ГК «Росатом». Основные направления ПИШ — выполнение прорывных разработок и исследований, необходимых для обеспечения технологического лидерства России в мировой атомной энергетике, а также для подготовки кадров с нулевым периодом адаптации на высокотехнологичных предприятиях. За три года работы ПИШ созданы новые образовательные и научные пространства, оснащенные по последнему слову техники, и развиваются новые научные направления. Базовыми партнерами ПИШ являются ОКБМ



Африкантов (научное направление — атомные станции для производства водорода с высокотемпературными газоохлаждаемыми реакторами) и ФГУП «РФЯЦ — ВНИИЭФ» (системы высокой плотности энергии). Как видно из содержания программ «Приоритет 2030» и ПИШ, обе они имеют в своем составе атомные проекты.

— При реализации программ «Приоритет 2030» и ПИШ большое внимание уделяется и образовательной составляющей, — подчеркивает Александр Хробостов. — В ПИШ нами разработаны и запущены девять новых образовательных программ магистратуры, в планах запуск и других программ, которые в вузах России, в том числе и нашем, еще не реализовывались. По программе «Приоритет 2030» в Институте электроэнергетики уже три года внедрены индивидуальные образовательные траектории, и студенты могут воспользоваться такой возможностью для набора определенной базы компетенций, чтобы прийти к работодателю более подготовленными. Намечено ввести персонализированные образовательные треки и по другим направлениям. Также эта программа предусматривает работу с абитуриентами, и мы продвинулись в регионы, где строятся атомные энергообъекты. Совместно с Северо-Восточным Федеральным университетом в Якутске мы разработали сетевую образовательную программу, нацеленную на то, чтобы местные ребята приезжали к нам учиться в магистратуре и потом возвращались обратно. Для того, чтобы ребята, поступив в нашу магистратуру, легче осваивали программу, наши преподаватели дистанционно читают им лекции. А с якутскими школьниками мы проводим олимпиады и другие активности, чтобы ребята поступали в родном регионе на классические инженерные специальности, а потом, возможно, приезжали к нам продолжить обучение.

В техническом университете разработано также немало программ дополнительного профессионального образования. Направления по переподготовке и повышению квалификации специалистов открыты в ответ на запрос от предприятий регионов. В последние

▲ Ректор НГТУ им. Р.Е. Алексеева Сергей Михайлович Дмитриев представил в Москве обновленную программу развития вуза в рамках перезагрузки программы «Приоритет 2030»

► Сфера научных интересов А.Е. Хробостова – это гидродинамика и теплообмен в новых типах тепловыделяющих сборок и обоснование работоспособности и безопасной эксплуатации активных зон ядерных реакторов



годы наметился колоссальный запрос по станкостроению, в том числе по станкам с ЧПУ – как от предприятий, так и от частных лиц, желающих повысить свою квалификацию для работы на современном производстве. Дополнительное профессиональное образование востребовано сотрудниками проектных институтов и конструкторских организаций и даже госкорпораций: работая, например, в ГК «Росатом», люди стремятся стать в техническом плане более грамотными.

Известно, что с января 2025 года в России стартовали 19 новых национальных проектов.

– Наш вуз будет принимать участие в четырех новых нацпроектах: «Новые атомные и энергетические технологии», «Беспилотные авиационные системы», «Промышленное обеспечение транспортной мобильности» и «Средства производства и автоматизации», – отмечает собеседник. – Так, в рамках работы по нацпроектам в НГТУ готовится к запуску новый стратегический технологический проект «Технологии проектирования и производства станочного оборудования и инструмента нового поколения». Запрос на развитие станкостроения в Нижегородской области растет, есть много заказов от представителей крупного и среднего бизнеса, и возрождение станкостроительной отрасли весьма актуально. Два других проекта политеха по-прежнему будут связаны с инженерными системами для ядерных энергетических установок нового поколения и радиолокационными комплексами для транспортных систем и стратегически важных объектов. В университетах будут запущены и новые междисциплинарные научные исследования. А еще у нас создано студенческое конструкторское бюро по разработке БПЛА различного назначения, различной массы, различной дальности полета. Конструируют эти БПЛА студенты, а затем

участвуют с этими моделями в соревнованиях и занимают призовые места.

\*\*\*\*\*

Сфера научных интересов А.Е. Хробостова – это гидродинамика и теплообмен в новых типах тепловыделяющих сборок и обоснование работоспособности и безопасной эксплуатации активных зон отечественных ядерных реакторов (ВВЭР-1000 с ТВСА, реакторной установки КЛТ-40С плавучей АЭС, реакторной установки РИТМ универсального ледокола и атомных станций малой мощности, зарубежных реакторов типа PWR с ТВС-КВАДРАТ, реакторов ВТГР). В декабре 2024 г. Александр Евгеньевич был удостоен премии Правительства РФ в области науки и техники с присвоением почетного звания «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники».

– Премия получена мной в составе творческого коллектива, в который вошли ученые Института теплофизики имени Кутателадзе Сибирского отделения РАН (Новосибирск), сотрудники АО «ВНИИАЭС» и АО «НИКИЭТ» (Госкорпорация «Росатом») и я как представитель вузовской науки, – поясняет Александр Хробостов. – Наша работа посвящена созданию и развитию научно-технических основ теплогидравлических процессов, происходящих в реакторных установках нового поколения. Изучение вопросов теплогидравлики, то есть тепловыделения или теплосъема, крайне важно. С одной стороны, зная эти процессы, можно оценить эффективность и безопасность работы атомной станции, а с другой стороны – можно внести определенные корректировки в конструкцию реактора и тем самым увеличить мощность энергообъектов, то есть улучшить экономику эксплуатируемых объектов атомной энергетики.

Мы, представители четырех структур, знаем друг друга давно. Например, наш университет более 20 лет сотрудничает с Институтом теплофизики по разным направлениям. В частности, новосибирские коллеги разрабатывали для нас уникальную прецизионную измерительную технику, нами опубликован ряд совместных статей в научных журналах по теплогидравлике. И с предприятиями атомной отрасли мы взаимодействуем тоже очень плотно – готовим кадры, выполняем НИРовские работы по их заказам. И, по сути, наша работа, за которую получена премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники, шла на протяжении более 15 лет. Ее результаты оставалось только оформить и привести в соответствие с требованиями к конкурсной заявке. Руководителем нашего большого коллектива и инициатором подачи заявки стал директор Института теплофизики, академик РАН Дмитрий Маркович Маркович.

Если рассматривать нашу работу в комплексе, то она представляет собой и практическую значимость, и научный интерес. Изучение процессов теплогидравлики – это точная наука, в которой крайне важна экспериментальная часть и в которой теснейшим образом пересекаются и РАНовская наука, и отраслевая, и вузовская. Дело в том,





«▲ Александр Евгеньевич Хробостов удостоен премии Правительства РФ в области науки и техники с присвоением почетного звания «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники»



▲ Церемония награждения премиями Правительства РФ в области науки и техники. А.Е. Хробостов – второй слева

снимает тепло, как циркулирует в реакторе и как происходит процесс перемешивания, который во многом и объясняет процесс теплосъема. Именно гидродинамика определяет теплообмен. К слову, первая АСММ строится сейчас в Якутии, и в планах Росатома возведение еще шести АСММ в Узбекистане. Интерес к ним есть также в Руанде, в Мьянме, в Индонезии. А у нас в НГТУ открыты образовательные программы на русском и английском языках по данной тематике, а также ведутся разработки и исследования.

В нашем университете научная тематика и исследование основ теплогидравлики для разных установок ведется с 1970-х годов. Я занимаюсь этой тематикой более 25 лет со времен учебы в магистратуре, когда мне посчастливилось попасть в прекрасный коллектив. В годы учебы в аспирантуре моим научным руководителем был сегодняшний ректор университета Сергей Михайлович Дмитриев. Я остался верен этой тематике и сам уже сумел подобрать неплохую команду. Заниматься этой тематикой мы начинали с Максимом Александровичем Легчановым, Сергеем Сергеевичем Бородиным, Дмитрием Николаевичем Солнцевым. Сейчас в нашей команде молодые ученые Александр Добров, Алексей Пронин, Антон Рязанов, Денис Доронков, Татьяна Демкина и другие.

Научно-исследовательская лаборатория теплогидравлики ядерных энергетических установок нового поколения была организована в политехе в 2021 г., сейчас ее работой руководит бывший студент Александра Евгеньевича Хробостова, к.т.н. Дмитрий Солнцев, победитель Общероссийского конкурса молодежных исследовательских проектов в области энергетики «Энергия молодости», учрежденного Ассоциацией «Глобальная энергия». Это подразделение специализируется на проведении расчетно-экспериментальных исследований в целях обоснования работоспособности и безопасности перспективных ядерных энергетических установок, а также на обучении студентов современным методам научных исследований в области теплообмена в ядерных энергетических установок. Полученные знания и опыт применяются для обоснования эффективности новых конструктивных решений в основном оборудовании ядерных энергетических установок; валидации и верификации программ вычислительной гидродинамики; создания баз

что с появлением новых атомных объектов – атомных станций, плавучих энергоблоков, ледоколов, подводных лодок и других – методики расчета процессов теплогидравлики требуют постоянного изучения, контроля и «донастройки» методик расчета. Причем изучение данных процессов актуально даже для водо-водяных энергетических реакторов, которые строятся в нашей стране с середины 1960-х годов и в которые заложен консерватизм в оценке физических процессов с точки зрения безопасности. И после изучения работы действующих энергообъектов в научных лабораториях стало понятно, что излишний консерватизм можно частично «снять» и не закладывать впредь такие жесткие ограничения – а это в конечном итоге ведет к снижению экономических издержек при эксплуатации атомных станций. Они смогут работать дольше при сохранении должного уровня безопасности.

Что касается новых энергообъектов, то они создаются со своими конструктивными особенностями и разными типами теплоносителей, среди которых и водяные, и жидкометаллические (натриевые и свинцовые). Результаты работы внедряются в организациях, занимающихся созданием атомных реакторов (например, в ОКБМ Африкантов): конструктора берут на вооружение наши расчетные исследования и вносят корректировки в расчетные базовые методики. С другой стороны, НГТУ предлагает и новые технические решения. После изучения процессов теплогидравлики мы можем уверенно говорить, что какая-то конструкция лучше работает в таких-то условиях. И наши решения по различным элементам оборудования защищены патентами и ноу-хау.

Конечно, свою часть конкурсной работы я выполнял не один, а в составе научного коллектива, который занимается вопросами обоснования гидродинамических основ – как движется теплоноситель, как эффективно он



▲ Молодые ученые научно-исследовательской лаборатории теплогидравлики ядерных энергетических установок нового поколения

прецизионных экспериментальных данных для расчетной оценки безопасной эксплуатации проектируемых ядерных энергетических установок. В лаборатории создан 10-метровый макет тепловыделяющей сборки ядерного газоохлаждаемого реактора, на нем проходит изучение специфических теплогидравлических процессов.

— Несмотря на большой объем научно-консультационных и административных обязанностей на посту проректора, я по-прежнему остаюсь членом коллектива лаборатории, и мы совместно с коллегами обсуждаем важные вопросы и принимаем решения — как делать, что делать, какие методические подходы применить. Если молодые сотрудники разрабатывают методики для проведения экспериментов, я с ними участвую в данной работе. Но сейчас «основные руки» в лаборатории — это они, и я рад, что работаю в составе этого коллектива, — подводит итог беседы Александр Евгеньевич Хробостов.

▼ А.Е. Хробостов с коллегами по научно-исследовательской лаборатории теплогидравлики ядерных энергетических установок нового поколения



**СПРАВКА**



А.Е. Хробостов родился в 1977 г. в Богородске Горьковской области. В 2001 г. с отличием окончил физико-технический факультет НГТУ по направлению «Теплоэнергетика» с присвоением квалификации «магистр техники и технологии». В 2001–2004 гг. обучался в аспирантуре НГТУ по специальности «Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации» и в 2004 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Особенности локальной гидродинамики различных модификаций альтернативных ТВС реакторов ВВЭР-1000».

С 2009 г. — доцент кафедры «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия», в 2011 г. назначен директором Института ядерной энергетики и технической физики НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Автор 290 научных и учебно-методических трудов, авторских свидетельств и патентов, статей в реферируемых журналах, докладов на отраслевых, всероссийских и международных конференциях, семинарах и симпозиумах. Под его руководством выполняется комплекс научно-исследовательских работ по изучению локальной гидродинамики и тепломассообмена теплоносителя в перспективных тепловыделяющих сборках ядерных реакторов.

При участии А.Е. Хробостова НГТУ получил в 2011 г. грант Минобрнауки РФ для развития инновационной инфраструктуры и поддержки федеральных образовательных учреждений высшего профессионального образования и грант для реализации программ их стратегического развития.

Под руководством А.Е. Хробостова в НГТУ в 2020 г. были запущены две образовательные программы на английском языке: высшего образования — «Атомные станции малой мощности» для подготовки магистров по направлению «Ядерная энергетика и теплофизика» и дополнительного профессионального образования — «Атомные электростанции с реакторами малой мощности: основные аспекты и жизненный цикл» для подготовки преподавателей вузов и специалистов стран-партнеров ГК «Росатом».

При участии А.Е. Хробостова созданы базовая кафедра в АО ИК «АСЭ», базовые лаборатории ОКБМ Африкантов «Реакторная гидродинамика» и «Надежность и безопасность установок» в вузе, а также введен в эксплуатацию уникальный исследовательский стенд «Нейтронный конвертор». Результаты научных исследований А. Е. Хробостова реализованы в разработках ОКБМ Африкантов, ФГУП «РФЯЦ — ВНИИЭФ», АО «Концерн Росэнергоатом», АО «АЭП».

Лауреат стипендий им. академика Г.А. Разуваева (2002, 2003), Президента РФ (2003), премии Ученого совета НГТУ (2005, 2009), обладатель гранта Президента РФ для господдержки молодых российских ученых — кандидатов наук (2006). В 2012 г. стал лауреатом Прохоровской премии Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова. Удостоен звания «Почетный работник сферы образования РФ», Почетной грамоты Министерства образования и науки РФ; Благодарности Министерства науки и высшего образования РФ; Почетного диплома и Почетной грамоты губернатора Нижегородской области; знака отличия «Академик И.В. Курчатов» IV степени; нагрудного знака отличия «За вклад в развитие атомной отрасли» I и II степеней; Почетной грамоты Федерального агентства по атомной энергии и других наград.

Член Ядерного общества РФ, действительный академик АИН им. А.М. Прохорова, действительный академик РАЕН.

Увлечения: чтение публицистики и художественной литературы, русская баня.

# Русский язык в Африке

Нижегородский государственный лингвистический университет имени Н.А. Добролюбова открыл центр русского языка в Эфиопии



▲ Нижегородская область видит в Африканском континенте перспективного партнера в торгово-экономической и образовательной сферах

Проект реализован при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ и Россотрудничества. Торжественная церемония, приуроченная к открытию центра русского языка в столице Эфиопии и началу культурно-просветительского марафона «Дни России», прошла 19 февраля в Российском центре науки и культуры в Аддис-Абебе. В мероприятии приняли участие заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации Константин Могилевский и руководитель Федерального агентства по делам Содружества Независимых Государств, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству (Россотрудничество) Евгений Примаков.

«Центр русского языка Нижегородского государственного лингвистического университета станет местом, где каждый желающий сможет погрузиться в мир русской культуры. Центр начинает свою работу со старта культурно-просветительского марафона «Дни России в Аддис-Абебе», – отметил Константин Могилевский.

«Нам важно, чтобы молодые люди, получив знания в России, ознакомившись с нашей культурой и наукой, сделали свои страны богаче, успешнее. Россия отличается от многих других стран мира тем, что мы никогда не рассматривали обучение в нашем государстве или наше культурное влияние как что-то, что должно сделать вас или другую страну беднее или украсть лучшие умы», – поделился Евгений Примаков.

Константин Могилевский и Евгений Примаков подчеркнули важность расширения сотрудничества между Россией и Африкой, в том числе на региональном уровне.

По словам министра международных и межрегиональных связей Нижегородской области Ольги Гусевой, наш регион видит в Африканском континенте перспективного партнера в торгово-экономической и образовательной сферах.

«Наше активное взаимодействие охватывает почти 30 африканских стран, включая Алжир, Анголу, Египет, Кот-д'Ивуар, Ливию, Мадагаскар и Сенегал. Мы последовательно расширяем сотрудничество, заключая соглашения с африканскими муниципалитетами для углубления регионального взаимодействия. Примером успешного партнерства служат побратимские отношения между Нижним Новгородом и Браззавилем (Республика Конго), Перевозским районом и Бамбеем (регион Диурбель, Республика Сенегал). Однако наше сотрудничество выходит далеко за рамки экономики. Более тысячи студентов из африканских стран сегодня получают образование в нижегородских вузах. Уверена, что открытие центра русского языка в Эфиопии станет важным шагом к укреплению дружеских отношений и расширению культурного обмена», – рассказала Ольга Гусева.

В программу открытия вошли экспресс-курс по русскому языку «Русский язык – мир», программа интерактивных экскурсионно-познавательных маршрутов «Россия в миниатюре», тематические мастер-классы и лектории-погружения «Азы русского языка», «Россия: код культуры», «Beautiful Russia: этнографический ландшафт», игры, квизы и творческие задания.

Кроме того, в рамках мероприятия НГЛУ им. Н.А. Добролюбова подписал соглашение о сотрудничестве с Российско-Африканским сетевым университетом, которое будет

способствовать практической реализации проектов в сфере образования.

По словам исполняющего обязанности ректора НГЛУ им. Н.А. Добролюбова Никиты Авралева, сотрудничество вуза со странами Африканского континента находится в стадии динамичного развития и центр станет площадкой для реализации образовательных программ по русскому языку.

«В течение последующего года на площадке центра мы планируем реализовать программы обучения русскому языку для различных категорий граждан, прежде всего для школьников и студентов, а также программы повышения квалификации для преподавателей русского языка в Эфиопии в рамках постоянно действующего просветительского лектория

**СПРАВКА**



НГЛУ им. Н.А. Добролюбова ведет активную работу по развитию сотрудничества со странами Африки в сфере образования. Так, в марте 2023 г. Лингвистический университет стал филиалом молодежного форума «Россия — Африка: что дальше?» МГИМО МИД России, в июне 2024 г. — пилотной площадкой по реализации инновационного проекта «Современное информационное общество и вызовы культурной эволюции стратегии социальной адаптации в контуре многополярного мира» для 15 экспертов из Эфиопии, ЮАР и Гамбии, а в ноябре 2024 г. в ходе первой министерской конференции Форума партнерства Россия — Африка было принято решение об интеграции НГЛУ им. Н.А. Добролюбова в Российско-Африканский сетевой университет.

«Россия в миниатюре» при участии Института русского языка», — заявил Никита Авралев. 🗣️

# Без формата — и точка

**В конце февраля в Нижнем Новгороде на базе Центра специальных проектов «Платформа» стартовал уникальный проект — педагогическое пространство «Точка без формата» для коллективной работы педагогического сообщества региона и его взаимодействия с представителями различных сфер деятельности**

Открытие региональной педагогической «Точки без формата» собрало около 200 человек, среди которых были педагоги, руководители образовательных организаций и муниципальных органов управления образования, эксперты. Почетными гостями церемонии стали заместитель губернатора Нижегородской области Андрей Чечерин и министр образования и науки Нижегородской области Михаил Пучков.

По словам Андрея Чечерина, сегодня в регионе создано уже немало пространств, где могут собраться для общения и совместной деятельности школьники и студенты. У педагогов таких возможностей гораздо меньше. Поэтому открытие «Точки без формата» для них — совершенно необходимая и полезная инициатива. «Наши преподаватели заинтересованы не только в постоянном совершенствовании своего мастерства, но и в том, чтобы обсуждать с коллегами нововведения в работе, представлять им свои идеи, делиться успехами и опытом решения проблем. Уверен, что новое пространство будет действительно востребовано. Оно призвано стать одним из символов единства нашего педагогического сообщества», — отметил он на церемонии открытия.

«В рамках проекта «Точка без формата» мы создаем уникальное пространство, где учителя становятся исследователями, а каждое обсуждение — мозговым штурмом. Здесь опыт вдохновляет, вызовы решаются совместно с управленческими командами школ, каждый может высказаться, открывая новые горизонты

знаний и навыков. Такой генератор идей станет хорошим стимулом для педагогического сообщества к внедрению новых подходов и инструментов в учебный процесс. Именно так, все вместе, мы будем находить нестандартные решения и создавать будущее нижегородского образования», — сообщил Михаил Пучков.

Уникальность и важность проекта для поддержки педагогов Нижегородской области подчеркнула в своем выступлении директор ГБУ ДПО «Центр специальных проектов «Платформа» Марина Муратова.

В программе «Точки» предусмотрены разнообразные форматы работы с педагогическим сообществом: занятия по повышению профессиональной квалификации учителей, тренинги, мастер-классы, круглые столы, семинары, стратегические, дизайн- и форсайт-сессии, открытые лекции, встречи по интересам и другие мероприятия образовательного и проектного характера. Участники смогут обсудить актуальные вопросы, ознакомиться с новыми методическими подходами в образовании и зарядиться энергией для дальнейшей работы. Участники проекта смогут не только обмениваться опытом, но и получать актуальные знания от ведущих спикеров региональных и федеральных организаций и высших учебных заведений. «Это совершенно новый формат общения с педагогами», — поделилась мнением начальник отдела образования Шатковского муниципального округа Галина Лобанова.

Для первых посетителей «Точки без формата» была подготовлена интересная



▲ В рамках проекта «Точка без формата» создается уникальное педагогическое пространство, где учителя станут исследователями, а каждое обсуждение – мозговым штурмом

программа с треками по различным направлениям. Первым спикером «Точки» стал Михаил Пучков. В неформальной обстановке он прочитал собравшимся лекцию на тему «Взрослые и дети, детские взрослые» о построении правильных взаимоотношений между педагогами и учениками.

Заместитель директора лицея №165 Нижнего Новгорода, учитель истории и обществознания, победитель Всероссийского профессионального конкурса «Флагманы образования» сезона 2023 г. Михаил Кулемин провел две игры «Грани таланта» в формате «Что? Где? Когда?».

Доцент кафедры психофизиологии, заведующая лабораторией киберпсихологии Университета Лобачевского, победитель IV сезона Всероссийского конкурса «Знание. Лектор» Российского общества «Знание» Валерия Демарева подготовила лекцию «Киберпсихология для науки и образования».

Директор средней школы № 19 с углубленным изучением отдельных предметов города Заволжье, финалист Всероссийского профессионального конкурса «Флагманы образования» сезона 2022 г. Оксана Шумагина и заместитель директора этой же школы по воспитательной работе Мария Комлева провели мастер-класс «Кружок по интересам. Неалмазная мозаика: построение воспитательной системы школы. Из опыта работы учреждения», а Оксана Шумагина прочитала еще и лекцию на тему «Некулинарное шоу. Вызовы на десерт: подаем с ответами» с разбором реальных директорских кейсов с правовыми ответами.

Учитель технологии школы №88 «Новинская» Нижнего Новгорода, финалист Всероссийского профессионального конкурса «Флагманы образования» сезона 2023 г. Алена Самарцева

провела практикум «Образовательный контент как основа имиджа педагога».

Начальник отдела сопровождения и реализации региональных проектов ГБУ ДПО «Центр специальных проектов «Платформа», эксперт по оценке всероссийских и региональных чемпионатов, эксперт по рекритированию, модератор региональных и всероссийских форумов, преподаватель Дарья Кудряшова вовлекла участников в игру «Проектирование как инструмент педагога». Главный специалист ГБУ ДПО «Центр специальных проектов «Платформа», психолог, победитель Всероссийского профессионального конкурса «Флагманы образования» сезона 2022 г. Екатерина Пономарева заинтересовала аудиторию мастер-классом «Педагог в балансе».

«Точка без формата» будет работать на протяжении всего учебного года. Следующая встреча состоится 10 марта. Ее темой станет «Создание единого образовательного пространства», а спикером выступит заведующий кафедрой управления общим и средним профессиональным образованием ГАУ ДПО ИО «Университет непрерывного образования и инноваций» Елена Иванова.

Познакомиться с анонсом мероприятий педагогической «Точки без формата» можно на сайте [platformator.ru](http://platformator.ru). Здесь же педагоги имеют возможность предложить свои темы для обсуждения и выступить спикером. 📍

**ТОЧКА**  
без формата

# От сердца к сердцу

**На площадке Корпоративного университета правительства Нижегородской области прошла торжественная церемония открытия образовательного проекта «Мои наставники»**



▲ Акцент в наставничестве делается на передаче опыта «от сердца к сердцу» и личном примере

Проект реализуется партпроектом «Женское движение Единой России» совместно с Министерством науки и высшего образования РФ при поддержке КУПНО и регионального правительства.

«Наставничество сегодня обретает новый импульс, захватывает все больше сфер нашей жизни — приоритетную роль учителя и наставника обозначают как стержневую идею Стратегии развития образования», — отметила сопредседатель общественного совета федерального партпроекта «Женское движение Единой России», зампредела Комитета СФ по социальной политике Дарья Лантратова.

Координатор проекта «Мои наставники» в Нижегородской области Татьяна Дружинина напомнила, что в прошлом году нижегородский проект «Мои наставники» в рамках партпроекта был признан лучшим на федеральном уровне, трек было рекомендовано масштабировать по всей стране.

«Проект вызвал большой интерес, и в этом году мы расширяем его границы: теперь он называется «Мои наставники», и в нем примут участие и мужчины — и в качестве наставников, и молодых участников. Кроме того, в новом сезоне подопечными станут не только студенты вузов, но также и среднего профобразования — подключились всего 24 образовательных учреждения. Команда наставников у нас уже сформирована. Приглашаю к участию в проекте всех, кто хочет сделать что-то по-настоящему значимое в общественной и профессиональной деятельности, получить помощь опытного наставника, найти поддержку, собрать команду, довести идею до результата. Итогом совместной работы пар наставников и подопечных станут социальные проекты, лучшие из которых будут реализованы», — рассказала Татьяна Дружинина.

В течение трех месяцев участники будут обучаться созданию и реализации социальных проектов, а также участвовать в открытых диалогах, сессиях, панельных дискуссиях, мастер-классах и других мероприятиях.

Наставниками участников проекта станут признанные эксперты в своей области: сенаторы Российской Федерации, депутаты Государственной думы, руководители органов исполнительной

власти Нижегородской области, ректоры образовательных организаций высшего образования, предприниматели и общественные деятели.

«В этом году проект масштабировался на всю Россию, во всей стране зарегистрировалось почти 10 тысяч человек. Очень важно, чтобы у студентов самых разных учебных заведений была возможность найти своего значимого наставника — из сферы политики, бизнеса, медиа. Благодарю всех наставников, кто откликнулся для участия в проекте: ректоров университетов, представителей органов исполнительной власти, руководителей муниципалитетов, компаний, общественных институтов, депутатский корпус», — обратилась к собравшимся депутат Госдумы Екатерина Харченко.

По результатам реализации проекта «Мои наставники» пять лучших команд наставников и подопечных получат возможность пройти обучение в Центре знаний «Машук», а также подопечные смогут пройти стажировку в Госдуме и в Совете Федерации и получить поддержку федеральных экспертов.

«Сегодня наставничество — это не только передача навыков от опытного специалиста новичку, а целая система воспитания, направленная на формирование духовно-нравственных и гражданско-патриотических качеств молодежи. Акцент делается на передаче опыта «от сердца к сердцу» и личном примере. Такой вектор развития задается на уровне государства. Разрабатывается Концепция развития наставничества на период до 2030 года, с 1 марта 2025 года наставничество официально закреплено в Трудовом кодексе РФ как дополнительная оплачиваемая работа, направленная на помощь другому работнику в овладении профессиональными навыками. Закон стал началом пути по законодательному обеспечению развития комплексной системы наставничества в России, в том числе в сфере труда», — сказала сенатор РФ, региональный координатор «Женского движения Единой России» в Нижегородской области Ольга Щетинина.

Координатор федерального партпроекта «Женское движение Единой России», депутат Госдумы Наталия Полуянова отметила, что, в «Единой России» 2025 г. объявлен Годом муниципального депутата. Поэтому в регионах также стартовали проекты политического женского наставничества.

«Буквально два года назад был запущен проект по сопровождению женщин в политике на региональном и местном уровнях. А в этом году в новом формате мы с командой Женского движения и ведущими политологами страны работаем над разработкой модели взаимодействия депутатского корпуса с первичными отделениями партии и сообществами», — пояснила Наталия Полуянова. 📌

# Движение вверх

**Более 500 молодых педагогов региона присоединятся к проекту «СПО. Навигаторы развития», разработанному в целях формирования кадрового суверенитета Нижегородской области и повышению квалификации педагогов учреждений среднего профессионального образования**



В Нижегородской области стартовал проект «СПО. Навигатор развития», нацеленный на развитие лидерских качеств и повышение профессиональных компетенций у педагогов учреждений среднего профессионального образования региона. К инициативе готовы присоединиться более 500 молодых преподавателей и мастеров производственного обучения — специалистов со стажем педагогической деятельности до трех лет.

Проект реализуется министерством образования и науки Нижегородской области, министерством кадровой политики Нижегородской области, Корпоративным университетом правительства Нижегородской области (КУПНО) и Нижегородским институтом развития образования при содействии экспертов Клуба лидеров России «Эльбрус».

«Проект «СПО. Навигатор развития» — это новая инициатива для Нижегородской области и для России в целом. Регион выбран пилотным, и его опыт будет масштабирован на всю страну. Мы обязаны поддерживать начинающих педагогов, предоставлять им возможности для роста и развития. Это не просто инициатива, это шаг к созданию сильной и независимой образовательной системы, способной ответить на вызовы времени и взрастить новое поколение профессионалов, готовых к изменениям и инновациям», — рассказала депутат Государственной думы РФ, председатель Клуба лидеров России «Эльбрус» Татьяна Дьяконова.

По словам министра образования и науки Нижегородской области Михаила Пучкова, одна из задач проекта заключается в формировании у педагогов чувства социальной ответственности.

«Проект призван не только обучить молодых специалистов и повысить их квалификацию, но и вдохновить каждого из них гордиться своей профессией и стремиться качественно передавать знания подрастающим поколениям. Это имеет одно из ключевых значений для повышения престижа профессии педагога в обществе», — заявил Михаил Пучков.

«Популярность среднего профессионального образования в России, в частности, в Нижегородской области демонстрирует устойчивый рост. Тем самым повышается значимость профессионализма кадров среднего профессионального образования. Проект «СПО. Навигатор развития» объединяет идеи Клуба лидеров России «Эльбрус», возможности КУПНО и Нижегородского института развития образования и является одной

из ключевых инициатив по укреплению кадрового суверенитета региона. Хочу пожелать участникам получить новые знания, развить необходимые компетенции и, самое главное, найти единомышленников и создать эффективное сообщество педагогов», — отметила министр кадровой политики правительства Нижегородской области Екатерина Лебедева.

В Нижегородском институте развития образования подчеркнули, что формированию программы образовательных интенсивов предшествовала диагностика профессиональных дефицитов педагогов. Также за каждым участником будет закреплен наставник из числа сотрудников ведущих предприятий области.

«Одним из итогов реализации проекта станет создание сообщества преподавателей для обмена лучшими практиками и взаимопомощи. Это позволит повысить качество среднего профессионального образования в регионе и укрепить связи между образовательными учреждениями», — резюмировала ректор Нижегородского института развития образования Елена Окунькова.

Обучение специалистов организовано в рамках трех карьерных треков: преподавательского, экспертного и управленческого. Участники проходят образовательные семинары и затем могут на практике опробовать новые знания. Программа обучения также дополнена спортивным и волонтерским треками. Это позволит развить командные навыки преподавателей и вовлечь их в различные социальные проекты, реализуемые в регионе.

Первый поток участников уже проходит обучение, запуск второго потока запланирован на март — апрель 2025 года. Участники первого потока проекта «СПО. Навигатор развития» поделились своими ожиданиями от обучения.

«Ожидания от этого курса самые высокие, ведь он даст мне возможность набраться опыта в преподавании. Во время курса мы будем выходить из так называемой «зоны комфорта», что позволит проявить себя и самореализоваться в работе со студентами», — поделилась мнением преподаватель Уренского индустриально-энергетического техникума Анастасия Якушева.

Задачи, ранее предусмотренные нацпроектами «Образование» и «Наука и университеты», с 2025 года в России выполняет новый нацпроект «Молодежь и дети». Профессиональное развитие педагогов и наставников — одно из девяти направлений работы в рамках нового нацпроекта. 📌

# Партнеры по множеству сфер

## Госкорпорация «Росатом» займется реализацией высокотехнологичных проектов в Нижегородской области

Возможность совместной реализации перспективных проектов представители Госкорпорации «Росатом» и руководства Нижегородской области обсудили 29 января в культурно-просветительском центре «Академия Маяк» им. А.Д. Сахарова на Дне Росатома. На встрече были затронуты вопросы реализации высокотехнологичных проектов, направленных в том числе на достижение национальных целей развития. Организаторами мероприятия от Госкорпорации «Росатом» выступили департамент по взаимодействию с регионами и департамент поддержки новых бизнесов, от правительства Нижегородской области — министерство экономического развития и инвестиций.

«Росатом — наш основной партнер по множеству сфер, в первую очередь, по тем, которые влияют на будущее, инновации, образование, которые определены как национальные цели развития. Мы видим большой потенциал сотрудничества в сфере здравоохранения, промышленности, логистики и ИТ. Росатом уже рассматривает формат возможного участия в наших флагманских проектах: «Городе здоровья», Центре обработки данных для закрытия растущей потребности ИКТ-отрасли региона, ИТ-кампусе «НЕЙМАРК», ОЭЗ «Кулибин». Важно, что наши запросы на развитие Нижегородской области совпадают. Стратсессия со всеми заинтересованными департаментами Госкорпорации на площадке «Маяка» для нас всех — ценный опыт и возможность не только презентовать наши проекты, но и обсудить сразу со всеми профильными специалистами технические параметры и возможные корректировки», — подчеркнул на открытии пленарного заседания губернатор Нижегородской области Глеб Никитин.

От ГК «Росатом» в пленарном заседании приняли участие директор по информационной инфраструктуре Евгений Абакумов, директор департамента по взаимодействию с регионами Марина Кирдакова, директор направления по реализации государственных и отраслевых программ в сфере экологии Андрей Лебедев и генеральный директор АО «Росатом Инфраструктурные решения» Ксения Сухотина.

Основной акцент мероприятия, объединившего более 200 участников из 60 организаций, был сделан на реализации высокотехнологичных проектов в сферах здравоохранения, образования, промышленности, логистики и информационных технологий.

«Госкорпорация «Росатом» по праву является технологическим лидером страны, активно развивающим более 80 направлений бизнеса в

непрофильных областях. В их числе — медицина, логистика, электромобильность, интеграция цифровых технологий в управлении городами и другие сферы. В этом году мы отмечаем 80-летие атомной отрасли, и примечательно, что первый День Росатома проходит на нижегородской земле, являющейся одним из опорных регионов Госкорпорации. Новые проекты, которые будут реализованы здесь, существенно увеличат количество рабочих мест и создадут мощную платформу для дальнейшего инновационного развития», — отметил Евгений Абакумов.

В рамках сессии стороны договорились о строительстве на территории Нижегородской области центра обработки данных и офисно-научного центра по разработке радиоэлектронной продукции, здесь же планируется разместить музей достижений в области критической информационной инфраструктуры.

«Росатом является давним и надежным партнером Нижегородской области. Еще в 2018 году мы вместе запускали проект «Эффективный регион», а сегодня почти тысяча предприятий использует производственную систему и является поставщиками Госкорпорации. Такое взаимодействие позволяет в полной мере реализовать промышленный и научный потенциал региона. Поддержка Росатома поможет создать условия для прорывного развития в таких отраслях, как электромобильность, робототехника, квантовые вычисления. Усилиями губернатора, правительства, депутатов регионального парламента созданы максимально комфортные условия для реализации бизнес-проектов. Мы рассчитываем, что партнерство со структурами Росатома приведет к локализации производства и созданию новых рабочих мест в Нижегородской области», — заявил председатель Законодательного собрания Нижегородской области Евгений Люлин.

По направлению развития здравоохранения обсуждалась возможность реализации инициативы «Город здоровья», в рамках которой возможно строительство и модернизация медицинских объектов. Новый комплекс объединит передовые технологии диагностики и лечения, в том числе онкологических заболеваний. Предполагается, что в него войдет специализированный центр, объединяющий направления диагностики, ментального здоровья, сна и бодрствования, а также восстановления тела и профилактики возрастных изменений. В России таких учреждений крайне мало.





◀ Основной акцент мероприятия был сделан на реализации высокотехнологичных проектов в сферах здравоохранения, образования, промышленности, логистики и информационных технологий

Заместитель генерального директора по развитию и международному бизнесу АО «Росатом Наука» Петр Зеленов представил проекты научно-практического сотрудничества научного дивизиона Росатома с медицинскими и образовательными организациями региона по направлению «высокотехнологичная и ядерная медицина». Так, он рассказал о совместных планах с Нижегородским областным клиническим онкологическим диспансером и ПИМУ по разработке и проведению доклинических испытаний новых радиофармпрепаратов, внедрению методов ядерной медицины в ревматологии и травматологии с открытием экспериментального подразделения с виварием и лабораторий.

Росатом также окажет методическую и методологическую поддержку инновационным проектам Нижегородской области. На полях мероприятия соответствующее соглашение подписали генеральный директор отраслевого центра развития инноваций Росатома Станислав Кречетов и директор Нижегородского инновационного бизнес-инкубатора Тимур Радаев. Соглашение предоставит проектным командам региона возможность участия в отборочных этапах акселерационных программ Росатома, где они смогут доработать и усовершенствовать свои проекты. Первые два нижегородских проекта в сфере аддитивных технологий и робототехники уже изъявили желание подать заявку.

В ходе секции «Информационные технологии» обсуждался проект внедрения на объектах Нижегородской области решения Росатома для управления зданиями и сооружениями «Инфраструктурная IoT-платформа». Программное обеспечение предназначено для автоматизации и диспетчеризации инженерных систем зданий в режиме реального времени. Также оно идеально подходит для создания ситуационных центров, построения концепции «Умного офиса», а благодаря встроенной системе интеграции — для работы с цифровыми информационными моделями зданий. Стороны договорились, что «Росатом Инфраструктурные решения» и администрация области проработают применение «Инфраструктурной IoT-платформы» в системе ЖКХ, на территории ИТ-кампуса и других объектах региона для дальнейшей реализации.

«Дни Госкорпорации «Росатом» мы проводим второй год. Уже сейчас можно сделать вывод, что формат работы в виде таких стратсессий востребован как регионами, так и представителями бизнесов Госкорпорации. Нижегородская область — наш важнейший стратегический партнер, максимально заинтересованный в том, чтобы совместно реализовывать масштабные проекты. По итогам работы видно, что предложения направлены на решение задач, стоящих не только перед конкретным субъектом, но и всей страной. Это мероприятие позволило сформировать команды из профильных специалистов, которые продолжают заниматься разработанными проектами и способны довести их до реализации», — заявила Марина Кирдакова. 📍

#### СПРАВКА



Отраслевой центр развития инноваций — это экосистема для развития новых бизнесов и инновационных проектов ГК «Росатом». В структуру центра входят отраслевой акселератор, центр бизнес-моделирования, инвестиционный портфель, проектный офис, RnD-центр. Отраслевой центр развития инноваций участвует в реализации стратегических проектов атомной отрасли. С 2023 г. специалисты центра помогают регионам и муниципалитетам в реализации инвестиционной стратегии и управлении проектами.

Сеть представительств ГК «Росатом» работает в семи федеральных округах РФ в целях продвижения гражданской продукции ГК «Росатом» и ее интеграторов на региональные рынки. Среди решаемых задач — выстраивание переговорного процесса организаций атомной отрасли с региональными и муниципальными органами государственной власти, формирование конъюнктуры для максимально эффективной деятельности организаций атомной отрасли в регионах.

АО «Росатом Инфраструктурные решения» — дивизион ГК «Росатом», работающий в энергетике, сфере IT, жилищно-коммунальном секторе. Компания управляет неатомной генерацией ГК «Росатом», реализует проекты по цифровизации муниципального и регионального управления, модернизации ресурсоснабжения, развития городской среды. Генерирующие мощности компании и теплосети расположены в 16 регионах России. Различные проекты в сфере цифровизации и ЖКХ реализуются более чем в 200 городах — от Мурманска до Сахалина.

Правительство РФ и региональные власти в партнерстве с крупными российскими компаниями уделяют большое внимание улучшению качества жизни населения страны. Эта деятельность включает ускорение реализации нацпроектов, комплексное улучшение жилищных условий граждан, уровня доступности медицины, развитие инфраструктуры. Предприятия ГК «Росатом» принимают активное участие в этой работе.

# От интуиции к математике: российская разработка меняет правила инженерии

## В промышленную эксплуатацию в ОКБМ Африкантов успешно внедрен отечественный оптимизационный инструмент pSeven, способный принципиально изменить подход к разработке сложных инженерных изделий

Современные инженерные задачи требуют новых подходов и инструментов, способных ускорить процессы проектирования и повысить их точность. Устоявшиеся подходы к проектированию уже не справляются, требуется нечто новое — технологии, которые помогут ускорить процесс, повысить точность и минимизировать затраты. И такое решение есть: в ОКБМ Африкантов успешно внедрен отечественный оптимизационный инструмент pSeven, способный принципиально изменить подход к разработке сложных инженерных изделий.

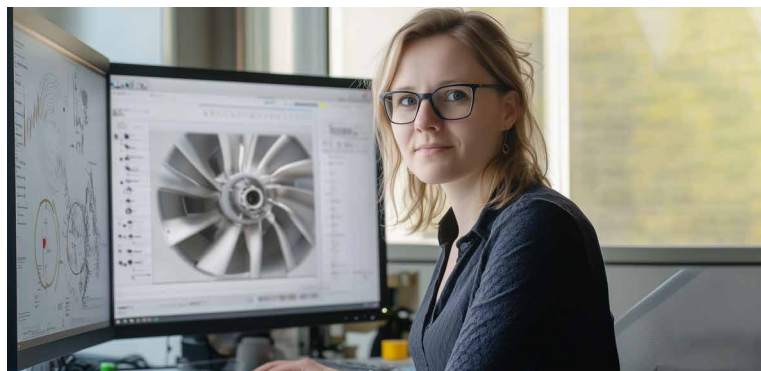
Традиционно выбор конструктивных параметров изделия основывался на опыте инженеров и интуиции. Это позволяет относительно быстро принимать решения, однако достаточно велик риск получения неоптимальных результатов. Альтернативой могла бы стать проверка всех возможных вариантов конструкции, но такие «переборные» расчеты занимают слишком много времени и требуют огромных вычислительных мощностей. С появлением pSeven всё изменилось: платформа позволяет автоматизировать анализ данных, моделирование и выдачу оптимального решения.

Инструмент представляет собой платформу с элементами искусственного интеллекта для анализа данных, оптимизации и создания аппроксимационных моделей. Благодаря интеграции с системами проектирования и инженерного анализа он объединяет в единую цепочку работу конструкторов, расчетчиков и аналитиков.

Одним из первых примеров успешного применения pSeven стал проект по оптимизации первой ступени проточной части насоса и, как следствие, повышение эффективности его работы. Целью было увеличение КПД и напора за счет изменения геометрии лопастей. Сначала в системе автоматизированного проектирования была подготовлена параметризованная модель, а затем с помощью pSeven создана расчетная схема, которая позволила проанализировать более 200 вариантов конструкции. Итог впечатляющий: КПД насоса удалось увеличить с 59% до 63,5%.

Следующий проект был не менее амбициозный: требовалось уменьшить вес рабочего колеса реверсивного вентилятора системы охлаждения машины перегрузочной, сохранив его прочностные характеристики. На выходе в результате «умного» анализа система

pSeven предложила 42 варианта конструкции изделия, соответствующих всем заданным требованиям, из которых был выбран наиболее оптимальный. В результате оптимизации конструкции изделия конструктора добились уменьшения его массы на 20% без ущерба для надежности изделия.



Автоматизация расчетов и моделирования позволяют значительно ускорить процесс разработки изделия, снизить издержки и материалоемкость изделий, а учитывая, что оптимальные решения принимаются на основе математических моделей, удалось минимизировать риск ошибок.

Успешные результаты пилотных проектов были высоко оценены на научно-техническом совете предприятия. Принято решение о внедрении pSeven в промышленную эксплуатацию и масштабировании технологии на другие предприятия атомной отрасли. В рамках Центра компетенций Машиностроительного дивизиона ГК «Росатом» платформа станет основой для новых стандартов проектирования изделий.

«Применение таких технологий открывает новые горизонты для промышленности. Российская разработка уже доказала свою эффективность, сделав проектирование быстрее, дешевле и точнее. Это не просто шаг вперед — это фундаментальная перестройка инженерных процессов, которая помогает отечественным предприятиям стать лидерами на мировом рынке. Высокие технологии становятся частью повседневной работы, а задачи, которые вчера казались сложными, решаются гораздо легче и с высокой эффективностью», — отметил специалист отдела развития систем поддержки жизненного цикла изделий ОКБМ Африкантов Евгений Повереннов. 📍

# Высокие технологии — в медицину

**В нижегородской клинической больнице №5 освоен новый метод лечения пациентов с острым коронарным синдромом. По новой методике успешно прооперированы уже десятки человек**

**Н**овый метод лечения пациентов с острым коронарным синдромом — ротационную атерэктомию — врачи Городской клинической больницы № 5 Нижнего Новгорода внедрили первыми в регионе. Используя специальное оборудование, рентген-хирурги «высверливают» кальцифицированные атеросклеротические бляшки, которые препятствуют нормальному кровоснабжению сосудов сердца.

Данный метод помогает спасать пациентов в жизнеугрожающих ситуациях, например, в случаях закупорки труднодоступных сосудистых разветвлений — бифуркаций. Он также высокоэффективен при спасении больных с хроническими, не поддающимися стандартным методам лечения коронарными окклюзиями.

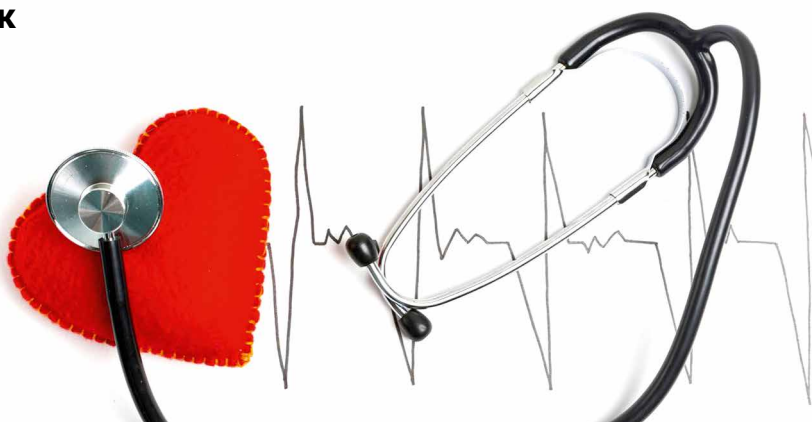
Как отметили в министерстве здравоохранения Нижегородской области, внедрение в ежедневную практику такого высокотехнологичного способа оперирования выводит медицинское учреждение на уровень ведущих отечественных кардиохирургических центров.

«Атеросклеротическое кальцинированное поражение ствола левой коронарной артерии, питающей значимую часть сердечной мышцы, является одним из самых частых и опасных для современной кардиологии и рентгенхирургии поражений. Нам уже удалось успешно прооперировать 30 пациентов такого профиля. Еще 50 подобных операций мы выполнили при крайне протяженных сужениях просвета в сосудах, непосредственно питающих сердце», — отметил руководитель Центра сложных коронарных интервенций ГКБ № 5 Евгений Шахов.


Команда сосудистых хирургов больницы, возглавляемая заведующим отделением рентгенохирургических диагностики и лечения Денисом Петровым, не останавливается на достигнутом. Сейчас в медучреждении активно осваиваются новые способы лечения.

«Мы разрабатываем и внедряем в практику методы внутрисосудистой визуализации с последующим лечением стенозов поражений при остром коронарном синдроме. Еще одним крайне важным направлением для развития является оценка коронарного кровотока у пациентов, у которых выявлены многососудистые поражения, то есть поражения четырех-пяти крупных артерий. Для таких пациентов стандартное оперативное вмешательство может быть неэффективно», — подчеркнул главный врач Городской клинической больницы № 5 Нижнего Новгорода Николай Родин.

По словам руководителя медучреждения, в больнице также начали применять баллоны с лекарственным покрытием вместо коронарных стентов. Такая методика позволяет снизить риски отдаленных сосудистых катастроф у больных, прооперированных ранее.



«Ведущие специалисты нашей клиники ежеквартально участвуют в семинарах и мастер-классах по обмену опытом с коллегами из других городов и регионов страны. Так удается поддерживать научный потенциал кардиохирургического коллектива больницы на высоком уровне», — заверил Денис Петров.

Совершенствование качества оказания медицинской помощи — одна из основных целей реализации нового национального проекта «Продолжительная и активная жизнь», запущенного в России с 2025 г. Он является продолжением нацпроекта «Здравоохранение» и охватывает все направления работы в отрасли — от модернизации первичного звена до реабилитации. 

▲ Новый метод лечения пациентов с острым коронарным синдромом помогает спасать больных в жизнеугрожающих ситуациях.

Фото Городской клинической больницы №5 Нижнего Новгорода

**ВНЕДРЕНИЕ В ЕЖЕДНЕВНУЮ ПРАКТИКУ  
ТАКОГО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО  
СПОСОБА ОПЕРИРОВАНИЯ ВЫВОДИТ  
ГОРОДСКУЮ КЛИНИЧЕСКУЮ  
БОЛЬНИЦУ №5 НИЖНЕГО НОВГОРОДА  
НА УРОВЕНЬ ВЕДУЩИХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ  
КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ**

Материалом «В те трудные годы...» журнал «Поиск-НН» продолжает серию публикаций, посвященных деятельности горьковских вузов в годы Великой Отечественной войны.

## В те трудные годы...

**Победа в Великой Отечественной войне ковалась не только на полях сражений, но и в учебных лабораториях и учебно-опытных хозяйствах. Горьковский сельскохозяйственный институт внес большой вклад в обеспечение фронта и тыла продовольствием**

### КАФЕДРА СЕЛЕКЦИИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

В годы войны одной из ведущих кафедр Горьковского сельскохозяйственного института была кафедра селекции полевых культур, которую возглавлял Сергей Иванович Королев – соратник академика Николая Ивановича Вавилова, работавший до 1936 г. во Всесоюзном институте растениеводства (ВИР) по селекции зерновых культур.

В Горьком С.И. Королев стал заниматься селекцией проса. Условия военного времени усилили внимание к этой культуре как наиболее урожайной, с высоким коэффициентом размножения. Ученый стремился создать крупнозерный высокоурожайный сорт, более скороспелый, чем возделываемые в то время. Его усилия были направлены и на усовершенствование агротехники этой культуры в условиях нашей зоны, и на сокращение затрат ручного труда при ее возделывании. Просо в то время было очень трудоемкой культурой, так как требовалось много усилий для прополки. Сергей Иванович стремился внедрить широкаярядные посевы этой культуры, удобные для междурядной обработки. В 1937–1942 гг. он вывел три сорта проса: номера 410, 417, 691.

Другая культура, кроме проса, с которой стал работать С.И. Королев, была масличным подсолнечником. В годы войны сельскому хозяйству был нанесен огромный урон, возникло много продовольственных трудностей. Была введена карточная система распределения продовольствия: самая минимальная норма по карточкам была на жиры. Дело было в том, что вся зона возделывания масличных культур находилась в оккупированных районах или районах, пострадавших от военных действий. Именно поэтому С.И. Королев решил срочно



► Сергей Иванович Королев

заняться продвижением культуры масличного подсолнечника в средней полосе страны. Эта проблема стала темой его докторской диссертации, которую он защитил в ВИР в Ленинграде весной 1945 г. На опытном поле было заложено сортоизучение этой культуры, велись наблюдения, а урожай каждого сорта зимой анализировался на показатели качества семян. Изучалась и агротехника этой культуры, ее особенности в условиях нашей области.

Работа С.И. Королева получила высокую оценку. Он был удостоен медали «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны» и ордена «Знак Почета».

▼ Хлеб в фонд Победы

### БОЛЬШОЕ ХОЗЯЙСТВО

В военные годы все работали очень напряженно, особенно во время полевого сезона и студенческой практики. У Горьковского сельскохозяйственного института было тогда учебно-опытное хозяйство: участки около Щелоковского хутора, возле деревень Анкудиновка и Кузнечихи. Все кафедры агрономического и плодоовощного факультетов имели свои опытные поля для экспериментальной работы и летней практики студентов. А кафедра селекции полевых культур имела опытное поле на Анкудиновском участке площадью восемь гектар, один из которых был организован как коллекционный питомник,



где выращивались образцы районированных и перспективных сортов и их «дикие» родичи всех основных полевых сельскохозяйственных культур. На этом участке было особенно много ручной работы – она выполнялась членами кафедры, независимо от занимаемой должности, и студентами.

«В те годы с транспортом было трудно, – вспоминала сотрудница кафедры, аспирантка С.И. Королева в годы войны, Мария Рудакова. – До Щелоковского хутора доезжали на трамвае, а дальше пешком. Рано утром с первым трамваем еще успеешь доехать, а обратно нередко всю дорогу до города приходилось идти пешком, потому что трамваи ходили с перебоями. Сергей Иванович обычно ходил с нами пешком и в учебное хозяйство, и на опытную станцию. Не требовал, чтобы для него заложили лошадь, только изредка использовал попутную «оказию». В этом проявлялись его удивительная скромность и демократизм в отношении с сотрудниками. Он всегда был внимателен, вежлив, деликатен с коллегами, к нам обращался на «Вы», по имени и отчеству независимо от должности и возраста и, давая поручение, не забывал сказать «пожалуйста». Поэтому каждое его задание мы старались выполнить как можно лучше».

Еще одной сельскохозяйственной культурой, которой сам лично С.И. Королев не занимался, но и из внимания не упускал, был картофель. На кафедральном опытном поле ежегодно выращивалась большая коллекция сортов, начало которой было положено профессором Еленой Карловной Эмме. С.И. Королев решил поддерживать коллекцию, что пригодилось уже в послевоенный период.

В военные годы С.И. Королев был деканом агрономического факультета. Сотрудники кафедры помнили один любопытный случай: «Однажды к Сергею Ивановичу в деканат пришли три студентки биологического факультета Горьковского госуниверситета с просьбой перевести их на агрономический факультет Горьковского сельхозинститута. На вопрос «почему?» девушки ответили, что в условиях военного времени они принесут больше пользы, если будут учиться выращивать хлеб. А с гербарием заниматься и в зоологическом музее работать можно и после войны. Сергей Иванович договорился с деканом биофака Сергеем Сергеевичем Четвериковым, и девочки перешли в сельхозинститут. Учились они с большим интересом и старанием». С.И. Королев воспитал немало энтузиастов агрономической работы, селекционеров и семеноводов.

### НАУЧНАЯ РАБОТА

Несмотря на трудности военного времени, научная работа не прекращалась, выходили сборники трудов сельхозинститута. Тему для научной работы имел и каждый сотрудник кафедры селекции полевых культур. Читаем в воспоминаниях Марии Рудаковой: «В 1943-1946 годах я была аспиранткой на кафедре, возглавляемой профессором Сергеем Ивановичем Королевым. Аспирантура расширяла перспективы для научной работы, для углубления образования по любимой специальности, для приобщения



▲ Сельскохозяйственный институт. Выпуск плодоовощеводов, 1946



▲ Масличный подсолнечник. 1942 г.

к педагогической работе в вузе. В военное время аспирантура улучшала и материальное положение: при карточной системе аспирантам была увеличена хлебная норма с 400 до 600 граммов, стипендия была несколько больше, чем зарплата лаборанта кафедры. Сергей Иванович направил меня на исследование масличного подсолнечника. Руководителем он был очень внимательным, заботливым, но в тоже время предоставлял большую самостоятельность в подготовке кандидатских экзаменов и в работе с научной литературой. Меня как аспирантку постоянно приобщал к педагогической работе: доверял чтение лекций по генетическому и биометрическому разделам в курсе селекции растений, поручал проведение практических занятий. Он систематически проверял, как я справляюсь, но делал это так деликатно, что я не чувствовала этого контроля. Я очень ему благодарна, так как педагогический опыт пригодился мне в дальнейшем».

Кафедра С.И. Королева в военные годы не замыкалась на своих внутренних интересах, а имела тесный контакт с опытной сельскохозяйственной станцией и станцией земледелия, с передовыми колхозами области. Сотрудники кафедры принимали участие в деле повышения квалификации колхозных и совхозных специалистов, выезжали для проведения курсов, семинаров, практических занятий. Курсы были нужны, чтобы научить грамотно работать на семенных участках, готовить сортовой материал. Даже тогда была забота о сохранении чистоты сорта, о борьбе с вредителями и болезнями растений. Это было особенно важно, потому что многие специалисты сельского хозяйства ушли на фронт. Их заменяли неопытные выпускники школ и сельскохозяйственных техникумов, в основном – девушки.

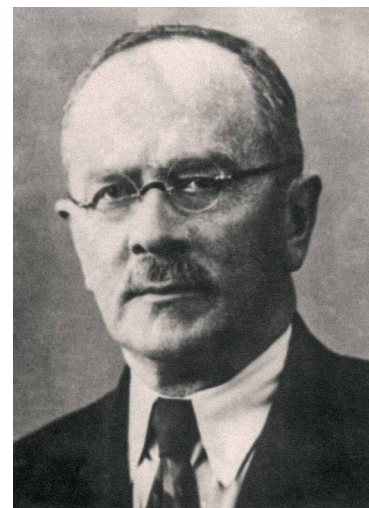
**КАФЕДРА СЕЛЕКЦИИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР**

На кафедре селекции овощных культур, которую возглавлял профессор Владимир Васильевич Ордынский, все сотрудники занимались проблемой семеноводства. Первый военный год был самым трудным, так как никто не имел продовольственных запасов, а жить на маленькие нормы по карточкам было очень трудно. На следующий год все, кто мог, стали выращивать картофель и овощи: на выделенных участках, во дворах и на улицах, на любом клочке свободной земли. Сразу же потребовались семена овощных культур, посадочный материал картофеля, лука, моркови. Видимо, именно в это время Владимир Васильевич задумал и осуществил главное дело жизни – создал специальную станцию по семеноводству овощных культур, где выращивали большое количество сортового семенного материала лучших районированных сортов, что позволило не только снабжать этим материалом колхозы и совхозы, население города в военное время, но и восстановить сельское хозяйство в этой сфере после войны.

Деятельность кафедры под руководством В.В. Ордынского послужила основанием для Постановления Совнаркома РСФСР от 22 марта 1940 г. о включении Горьковского сельхозинститута в сеть зональных овоще-бахчевых селекционных учреждений с зоной обслуживания Горьковской области, Марийской, Удмуртской и Чувашской АССР. Перед самой войной в 1941 г. Постановлением «О мерах по улучшению семян овоще-бахчевых культур» Горьковский сельхозинститут был включен в сеть зональных семеноводческих учреждений СССР. На вуз были возложены обязанности по улучшению сортов овощных культур, производству семян элиты в размерах потребности овощепроизводящей зоны, выведению новых сортов, отвечающих природным и производственно-экономическим условиям.



◀ Владимир Васильевич Ордынский – «король лука»



▶ Владимир Васильевич Ордынский

Организовать эту работу в годы войны было чрезвычайно сложно, но профессор Ордынский, имевший глубокие знания, производственный опыт и организаторский талант, решил эти задачи. Он сумел привлечь к селекционной и семеноводческой работе в учебном хозяйстве «Пригородное» и колхозах и совхозах области агрономов-селекционеров, агрономов хозяйств и сотрудников кафедры. В работу было включено более 30 сортов овощных культур. Совершенствовались и сорта, имевшие широкое распространение, в том числе лук «Вишенский» и лук «Арзамасский». Именно этот сорт получил известность за высокую урожайность и хорошую лежкость. Неслучайно декан факультета овощеводства Казанского сельхозинститута А.Ф. Демидович назвал в то время В.В. Ордынского «королем лука».

Много труда вложил профессор в подготовку агрономов-селекционеров, агрономов-плодоовощеводов. Первый выпуск агрономов по селекции овощных и бахчевых культур состоялся в июне 1944 г. На плодоовощном факультете была сформирована академическая группа по подготовке данных специалистов. В годы войны и в послевоенный период его учениками были улучшены огурцы сорта «Ржавский» (Герой Соцтруда А.А. Атласкин, А.С. Боронкова), фасоли «Борская» (О.И. Гагарина, Н.Н. Кардатова); выведены сорта томатов «Горьковский 44» и «Окский» (К.А. Шигонин, К.Н. Владимирская), сорт чеснока «Горьковский 21» (Е.П. Амплеева), сорт дыни «Горьковская» (Л.С. Санкин, Н.Н. Кардатова, О.И. Гагарина). Многие из этих сортов до сих пор популярны у овощеводов.

Силами профессорско-преподавательского состава в годы войны проводилась пропаганда сельскохозяйственных знаний, оказывалась помощь колхозам и совхозам во время сева, уборки урожая, в проведении зоотехнических и других мероприятий. Институт организовал курсы по подготовке горожан к сельхозработам, совершались выезды в хозяйства для помощи на местах. За время войны сотрудники и старшекурсники провели сотни курсов по сельскому хозяйству, тысячи лекций и бесед, издали сотни тысяч брошюр и плакатов.

В.В. Ордынский был награжден орденом Ленина, двумя орденами «Знак Почета» и медалями.



◀Евгения  
Ивановна  
Кекшина



▲Евгения Ивановна Кекшина могла по одному внешнему виду определить достоинства несушки – так был наметан глаз и так отточен опыт

### **ЗООТЕХНИКА**

В годы войны большая ответственность по обеспечению страны продовольствием ложилась на зоотехническую отрасль. И здесь надо вспомнить о заслуженном зоотехнике РСФСР Е.И. Кекшиной, которая в тот период работала над улучшением русской белой породы кур.

Евгении Ивановне вместе с коллективом птицефермы в Щербинках пришлось тогда бороться не только за рост производственных показателей, но и за само существование фермы. Не хватало кормов, были уменьшены их нормы. Птица начала снижать яйценоскость и погибала от истощения, кокцидиоз «косил» цыплят. Евгения Ивановна сутками не уходила с фермы, осматривала, отбирала каждого цыпленка. Безнадёжно больных выбраковывала, а для лечения остальных ею впервые были применены препараты ихтарган и альбаргин. Падеж прекратился. Рыбную муку для кур, рыбий жир, пшеницу для цыплят ей приходилось возить из подмосковных хозяйств.

Е.И. Кекшина обращалась во все инстанции, вплоть до Москвы, добиваясь присвоения птицеводческой ферме племенного свидетельства. Наконец, из министерства пришло указание взять ферму под особый контроль как племенную и улучшить снабжение кормами. Птичья стая заметно стала меняться: росла яйценоскость, улучшались другие показатели. Теперь можно было заняться селекцией.

Из неоднородного поголовья по высокой зимней яйценоскости, по признакам здоровья, большому живому весу, крепкому телосложению и красивому внешнему виду была отобрана группа в 1500 голов, которая и стала родоначальником имеющейся в хозяйстве птицы. Инкубация для собственного воспроизводства производилась только от этой племенной группы, яйцо отбиралось весом не менее 60 г. В результате тщательного отбора и подбора производителей с применением обильного кормления, когда составлялись отдельные рационы с учетом белков, витаминов, минеральных веществ, создания условий содержания кур и петухов, жесткой выбраковки удалось получить породное поголовье со средним живым весом несушек 2,5 кг, петухов – 3,2 кг, средним весом яйца 65 г, большим

количеством яиц с весом 80 г и двухжелточных яиц весом 120 г, а также высокую зимнюю яйценоскость.

Имея такие хорошие показатели, ферма стала репродуктором русской белой породы кур и источником пополнения поголовья создававшихся в послевоенный период птицеферм области. Ежегодно ферма приносила прибыль, по красоте птица была лучшей в СССР. Уже после войны на ферму приезжали коллеги со всех концов страны изучать рацион, способы ухода и выращивания птицы.

Большой заслугой Е.И. Кекшиной стало и то, что под ее руководством был создан высококвалифицированный коллектив птичников и операторов фермы. В условиях отсутствия механизации труда, ветхости помещений, недостаточной площади посадки птицы, да еще и в военные годы они добивались хорошей продуктивности, что было важно для бесперебойного снабжения продуктами фронта и тыла, сохранили поголовье, участвовали в заготовке минеральных и витаминных кормов, обогащая рацион птицы для селекционной работы.

Евгения Ивановна Кекшина могла по одному внешнему виду определить достоинства несушки – так был наметан глаз и так отточен опыт. Она видела хозяйство в перспективе и довела начатое в военные годы дело до конца. После войны даже отказалась от поста главного птицевода в подмосковном совхозе «Горки-2».

Е. И. Кекшина удостоена медали «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны» за отбор птицы и сохранение племенного птицеводческого хозяйства и знака «Мастер птицеводства».

**ЗА АКТИВНОЕ УЧАСТИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ  
НАСЕЛЕНИЯ ОБЛАСТИ ПРОДУКТАМИ  
ПИТАНИЯ ПРИКАЗОМ НАРКОМАТА  
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СССР ОТ 6 НОЯБРЯ  
1944 ГОДА ГСХИ БЫЛО ПРИСУЖДЕНО  
КРАСНОЕ ЗНАМЯ**

**Будьте всегда в поиске!**  
**Будьте всегда с «Поиском-НН»!**  
**Присоединяйтесь!**

603005, Нижний Новгород, ул. Октябрьская, 25  
тел. (831) 419-89-93  
e-mail: [poisk-nn@nnic.nnov.ru](mailto:poisk-nn@nnic.nnov.ru)  
[www.poisknn.ru](http://www.poisknn.ru)