



**БОРИС ЛАМПСИ:
ТОЧНЫЙ РАСЧЕТ**

с. 16 >>



**УЧИТЬСЯ
В
НИЖНЕМ**

НАУКА

**Большой
симпозиум
с. 10 >>**

ВЫСШАЯ ШКОЛА

**Зеленый
вектор
с. 22 >>**

**ТЕХНОЛОГИИ
И
ИННОВАЦИИ**

**Регион
большой химии
с. 29 >>**

НАУКА И КУЛЬТУРА

**Форум
познания мира
с. 30 >>**



3

СОБЫТИЯ И ФАКТЫ



10

НАУКА

Большой симпозиум

12

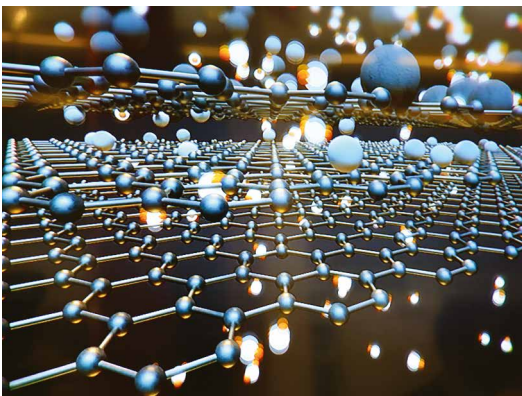
Квантовая память

13

Неклассический свет

14

Метод минимального риска



15

Школа мечты

16

Точный расчет

22

Зеленый вектор

23

Саломатовские чтения



24

«НЕЙМАРК», ИИ и нейротехнологии

26

Локомотив экономики России

28

Цифровой компас-3D

29

Регион большой химии

ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

НАУКА И КУЛЬТУРА

30

Форум познания мира

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: 27.03.2024
Дата подписания в печать фактическая: 28.03.2024
Дата выхода в свет: 31.03.2024
Общий тираж 1000 экз. Заказ № 1056

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 «Нижегородский научно-информационный центр».
Координацию работы издания осуществляет Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области.

Адрес редакции: 603005, Н. Новгород, ул. Октябрьская, 25; тел. (831) 419-39-45
E-mail: poisk-nn@nnic.nnov.ru 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

Ученые Университета Лобачевского научили нейросеть предсказывать эффективность материалов для фотонных технологий

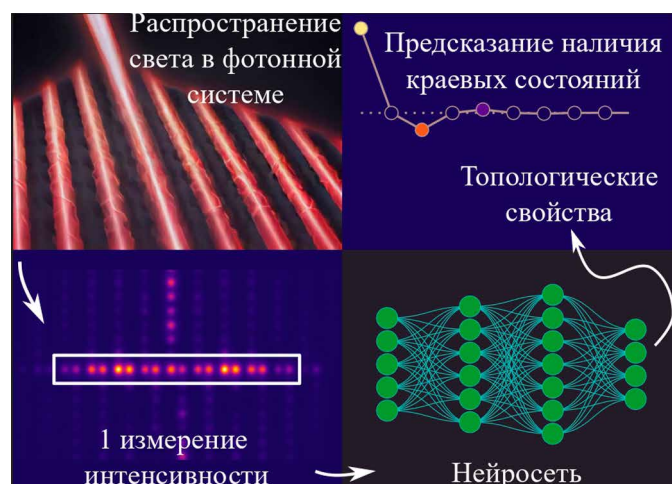
Данная модель нейросети может оценивать уровень «топологической защиты» фотонных кристаллов с точностью более 90%, предоставляя новые возможности для роста производительности вычислительных систем.

Передача информации с помощью частиц света (фотонов) позволяет повысить дальность передачи сигнала и сделать устройства более компактными. Реализовать потенциал таких фотонных технологий возможно с помощью современных методов управления оптическим излучением. Контролировать и направлять фотоны позволяют решетки из световодов — фотонные кристаллы. Но свет может рассеиваться на дефектах, которые часто возникают при изготовлении образцов. Это приводит к искажению сигналов и потере информации. Для защиты кристаллов от негативных эффектов используют «топологические» системы с особой структурой.

«От сильноного рассеяния свет в фотонной системе способна защитить особая симметрия решетки. При этом информация передается вдоль выделенных границ с помощью так называемых краевых состояний света. На основе данных о том, как излучение проходит сквозь фотонные кристаллы, мы обучили нейросеть анализировать структурные особенности образца и предсказывать его способность поддерживать краевые состояния», — пояснил автор исследования, заведующий научно-исследовательской лабораторией «Искусственный интеллект и обработка больших массивов данных» Института информационных технологий, математики и механики Университета Лобачевского Лев Смирнов. Эта молодежная лаборатория создана при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках нацпроекта «Наука и университеты».

До сих пор для определения защищенности кристалла от рассеивания света требовались дополнительные эксперименты, измерения и математические расчеты. Новый подход позволяет делать заключение по однократному замеру базового параметра интенсивности сигнала на выходе из решетки.

«Для определения топологических свойств оптического элемента с помощью нашей нейросети экспериментаторам и инженерам достаточно измерить интенсивность сигнала в центральной области образца и загрузить эти данные в обученную модель. Метод значительно экономит время и упрощает вычисления. Такая оптимизация особенно актуальна сегодня, когда



▲ Модель нейросети предоставляет новые возможности для роста производительности вычислительных систем

фотонные элементы интегрируются в классическую и квантовую электронику. А в будущем они могут служить компонентной базой фотонных компьютеров», — сообщила сотрудник лаборатории Екатерина Смолина. Результаты работы опубликованы в журнале *Nanophotonics* в 2024 г.



Цифровые технологии помогут молодым специалистам максимально быстро найти свое место в жизни по окончании вуза

Волжский госуниверситет водного транспорта представил уникальные тренажеры виртуальной реальности для учебного процесса

Тренажеры виртуальной реальности для подготовки механиков, электромехаников и судоводителей — «Винторулевая колонка», «Двигатель внутреннего сгорания», «Скоростное судно» — и VR-тренажер «Криминалистический полигон» для подготовки юристов в сфере водного транспорта были продемонстрированы заместителю министра транспорта РФ Дмитрию Баканову в рамках его визита в Нижний Новгород.

Целью визита Дмитрия Баканова стало знакомство с деятельностью университета и обсуждение перспектив дальнейшего трудоустройства выпускников. Он провел в ректорате рабочее совещание на эту тему, в обсуждении вопроса также приняли участие министр транспорта и автомобильных дорог Нижегородской области Павел Саватеев, начальник департамента по вопросам внутренней политики аппарата полпреда Президента РФ в ПФО Петр Журавлев и заместитель главы администрации Нижнего Новгорода Леонид Стрельцов.

Дмитрий Баканов рассказал о новом совместном проекте Минтранса РФ и Минцифры РФ: с 1 апреля 2024 г. начнет работу национальная цифровая транспортно-логистическая платформа. На первом этапе она будет реализована в виде контроля и мониторинга грузопотока в администрациях морских портов. «Минтранс заинтересован, чтобы цифровые технологии максимально проникали во все сферы жизни людей», — отметил Дмитрий Баканов. — Мы должны выработать новые подходы к образовательному процессу, которые помогут молодым специалистам максимально быстро найти свое место в жизни после окончания вуза».

На Международной выставке-форуме «Россия» на ВДНХ участники Альянса по искусственному интеллекту подписали декларацию об ответственной разработке и использовании генеративного ИИ

К Альянсу также присоединились такие компании-участницы, как Сбер, «Яндекс» и MTS AI. Декларацию подписали ведущие университеты и научные организации России — НИУ ВШЭ, «Сколтех», Университет Иннополис,



▲ Университет Лобачевского активно участвует в разработке технологий на основе искусственного интеллекта. Крайний справа – ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов



▲ Заместитель губернатора Егор Поляков отметил важность регулярных встреч предпринимателей с представителями власти

МФТИ, Университет ИТМО, Институт системного программирования РАН и Университет Лобачевского. Подписание прошло при участии заместителя председателя Правительства РФ Дмитрия Чернышенко.

«В рамках Дня искусственного интеллекта на ВДНХ подписана декларация об ответственной разработке и использовании сервисов на основе генеративного ИИ. Вместе с коллегами из крупных высокотехнологичных компаний и ведущих университетов страны мы приняли на себя обязательства соблюдать принципы безопасности, руководствоваться этическими соображениями, вести разработки открыто и прозрачно, а также заниматься просвещением о возможностях новых технологий. Сегодня, когда ИИ только в начале своего развития и базовая методология работы с ИИ находится в стадии формирования, очень важно договориться о намерениях и поставить правильные цели.

Технологии на основе искусственного интеллекта развиваются быстрыми темпами. И Университет Лобачевского как один из крупнейших вузов России активно участвует в их разработке. В декабре 2023 года мы прошли отбор в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект» нацпроекта «Цифровая экономика Российской Федерации» и создали Центр искусственного интеллекта. Это стало возможным благодаря фундаментальным и прикладным разработкам наших ученых, сделанным в предыдущие годы. Первоочередные задачи Центра связаны с использованием ИИ в медицине, но в целом поле нашей деятельности гораздо шире и включает все ключевые направления», – прокомментировал ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов.

Более 40 нижегородских предпринимателей приняли участие во встрече замгубернатора Нижегородской области Егора Полякова с бизнес-сообществом

Встреча прошла в Торгово-промышленной палате Нижегородской области 20 марта 2024 г., модератором мероприятия выступил генеральный директор ТПП Иван Разуваев. Во встрече приняли участие председатель Нижегородского регионального отделения ООО «ОПОРА РОССИИ» Ирина Садовникова, уполномоченный по защите прав предпринимателей Нижегородской области, председатель НРО «Деловая Россия» Павел Солодкий, представители органов власти. Основными темами обсуждения стали кадастровая оценка, подключение объектов инвесторов к сетям, меры поддержки бизнес-сообщества и вопросы градостроительного планирования.

«В отличие от встреч прошлых лет бизнес стал больше говорить не о проблемах, а о проектах развития, в реализации которых им нужна наша помощь. Более того – стало гораздо больше вопросов, касающихся развития региона в целом. У нас очень вовлеченный бизнес, предпринимателей это волнует, для них важно быть частью позитивных перемен», – подчеркнул Егор Поляков.

Такие встречи по поручению губернатора Нижегородской области Глеба Никитина проводятся регулярно, и Егор Поляков отметил их важность. Ценность этого формата в том, что предприниматели могут оперативно решить свои вопросы напрямую с «профильниками», и для этого им не нужно месяцами ходить из кабинета в кабинет. Этот достаточно удобный формат позволяет решать задачи по созданию комфортных условий для бизнеса.

О мерах поддержки бизнеса на федеральном и региональном уровнях можно узнать в центре «Мой бизнес» (мойбизнес52.рф), открытом в рамках нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». На базе центра работает горячая линия «Мой бизнес». Тел. 8 (800) 301-29-94.



▲ Новые программы СПО в Мининском университете отвечают требованиям рынка труда, что обеспечивает в дальнейшем гарантированное трудоустройство

Мининский университет откроет в 2024 г. шесть новых специальностей среднего профессионального образования

Новые программы запустят на четырех факультетах. Так, на факультете дизайна, изящных искусств и медиа-технологий появится специальность «Дизайн (по отраслям)», на факультете управления и социально-технических сервисов – «Экономика и бухгалтерский

учет» и «Профессиональное обучение (по отраслям)», также на этом факультете продолжается набор на специальность «Банковское дело». Программа среднего профессионального образования появится и на факультете физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности. Еще две программы открываются на факультете психологии и педагогики: «Дошкольное образование», «Педагогика дополнительного образования». Получить профессию по ускоренной программе смогут выпускники 11 классов, учиться на каждой из них им предстоит один год и 10 месяцев,

«Новые программы СПО в Мининском университете отвечают требованиям рынка труда, мы ведем подготовку с использованием современных методик, механизмов и инструментов, что обеспечивает в дальнейшем гарантированное трудоустройство», – подчеркнул ректор Виктор Сдобняков.

Приемная кампания в Мининском университете начнется 20 июня. В этом году количество бюджетных мест увеличено до 1329, в том числе 969 на бакалавриате и 360 в магистратуре.



▲ На чемпионате CASE-IN команды презентуют окончательные версии своих решений отраслевому сообществу

Две команды НГТУ им. Р. Е. Алексева вышли в полуфинал Студенческой лиги XII Международного инженерного чемпионата CASE-IN

Всего за 10 дней студенческие команды НГТУ на отборочном этапе Студенческой лиги чемпионата CASE-IN разработали решения для развития проектного инжиниринга на основе бережливого производства.

«Тема соревнований – бережливое производство, безусловно, важнейшая компетенция для инженера. Специалист, который подходит к работе и к самому себе с бережливых позиций, увеличивает и свою собственную ценность, и ценность того, что он создает. Желаю участникам соревнования веры в себя и удачи!», – отметила в приветствии участникам отборочного этапа Студенческой лиги чемпионата CASE-IN в Нижнем Новгороде заместитель министра науки и высшего образования РФ Ольга Петрова.

Компания АО «НИПИГАЗ» предложила участникам направления «Проектный инжиниринг» из Нижегородской области разработать проект Инжинирингового центра для создания объекта производства полиолефинов. Идеи студентов основаны на принципах бережливого производства.

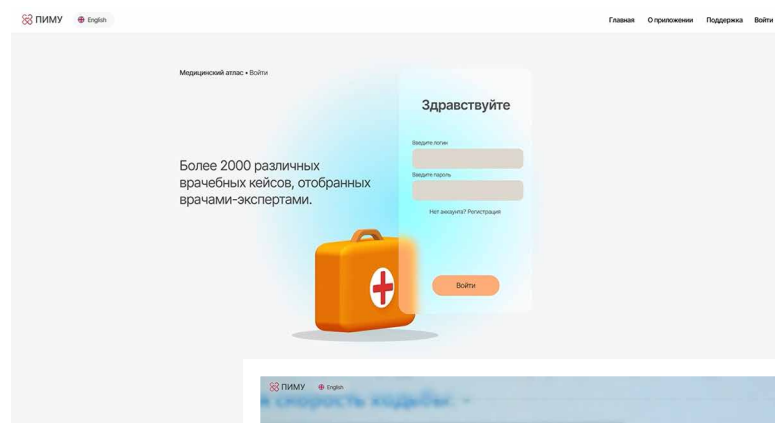
Проекты студенческих команд оценивала экспертная комиссия, в состав которой вошли специалисты ведущих отраслевых компаний и преподаватели вуза. Победители отборочного этапа получили путевки в полуфинал.

В их числе – сразу две команды технического университета:

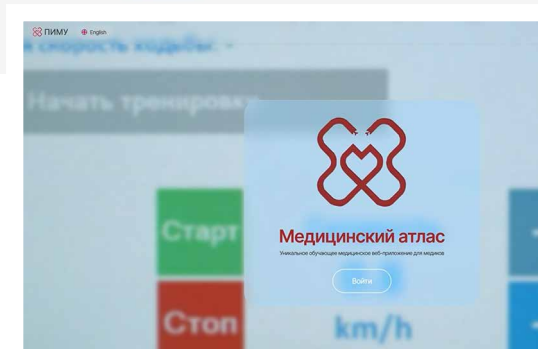
- 1 место – сборная команда MirTeam НГТУ им. Р. Е. Алексева;
- 2 место – команда ПИШ НГТУ им. Р. Е. Алексева;
- 3 место – команда Poliengteam Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Финал чемпионата CASE-IN пройдет в Москве в конце мая 2024 г. Сильнейшие студенты из России и СНГ презентуют окончательные версии своих решений, а также смогут заявить о себе отраслевым компаниям и освоить важные для профессионального развития навыки и компетенции

Чемпионат CASE-IN проводится в рамках федерального проекта «Социальные лифты для каждого» нацпроекта «Образование» при поддержке президентской платформы «Россия – страна возможностей».



▲ ► Web-приложение рассчитано на студентов, ординаторов и аспирантов медицинских вузов, а также на практикующих врачей. Аналогов ему не существует



Первый медицинский атлас создали в ПИМУ

Web-приложение «Медицинский атлас» разработали сотрудники Цифровой кафедры Приволжского исследовательского медицинского университета (ПИМУ). В нем содержится большая база различных клинических случаев и интерактивная карта эпидемий. Приложение рассчитано на студентов, ординаторов и аспирантов медицинских вузов, а также на практикующих врачей. Аналогов ему не существует.

«Медицинский атлас» включает клинические кейсы с вариантами нормы и различными патологиями. Каждый описанный случай сопровождается цифровыми изображениями высокого разрешения. В зависимости от кейса это могут быть, например, рентгеновские снимки и снимки с аппаратов МРТ, фото патологоанатомических и гистологических препаратов, цифровые ЭКГ и другие медицинские изображения.

«Приложение будет представлено на русском и английском языках, что актуально для вузов, где учатся иностранные студенты. Наша разработка позволит улучшить качество медицинского образования, так как не все вузы имеют полные наборы высококачественных изображений по всем разделам медицинских знаний.

Приложение можно использовать и как атлас для обучения, и для контроля знаний – для каждого кейса имеются контрольные вопросы», – говорит руководитель Цифровой кафедры ПИМУ, заведующая кафедрой информационных технологий Анна Баврина.

Важной функцией «Медицинского атласа» станет интерактивная карта эпидемий. Врачи-инфекционисты и эпидемиологи смогут добавлять в нее данные по конкретным населенным пунктам. Это поможет сформировать базу данных для контроля за распространением заболеваний, а также для научной работы и обучения молодых специалистов.

Запуск Web-приложения для массового пользования намечен на апрель-май 2024 г., сейчас оно работает в демонстрационном режиме. Его тестированием занимаются сотрудники нескольких кафедр ПИМУ, Центральной научно-исследовательской лаборатории ИФМ ПИМУ, а также врачи Университетской клиники и нескольких нижегородских медицинских учреждений. Разработка ведется по программе Минобрнауки России «Приоритет-2030» (нацпроект «Наука и университеты»).



▲ С помощью нового хирургического микроскопа можно будет ежегодно проводить манипуляции 300–500 пациентам

В Центр лазерной микрохирургии глаза НОКБ им. Н. А. Семашко поступил новый операционный микроскоп

Оборудование стоимостью около восьми млн. рублей было приобретено на собственные средства медучреждения и сейчас вводится в эксплуатацию. С помощью нового хирургического микроскопа можно будет ежегодно проводить манипуляции 300–500 пациентам.

«Пациентам, которые столкнулись со снижением остроты зрения, например, при сахарном диабете или влажной макулодистрофии сетчатки глаза, требуются специализированные инъекции в переднюю стенку глаза. Новое оборудование позволит выполнять такие медицинские манипуляции под усиленным контролем», – пояснил директор Нижегородского областного центра лазерной микрохирургии НОКБ им. Н. А. Семашко Виктор Мазунин.

Как отметил главный врач Нижегородской областной клинической больницы им. Н.А. Семашко Сергей Богданов, медицинская помощь такого профиля доступна жителям всех муниципальных образований региона в рамках программы обязательного медицинского страхования. Ее можно получить при наличии медицинских показаний и направления от специалистов по месту жительства. Нижегородцы смогут получать качественное лечение как в условиях госпитализации в круглосуточный стационар, так и на базе дневного стационара больницы.



▲ Антон Фортунатов и ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов

Доктор философских наук, завкафедрой социально-политических коммуникаций ИМОМИ Университета Лобачевского Антон Фортунатов выиграл грантовый конкурс Фонда Потанина

Год для конкурса юбилейный – ему исполняется 25 лет, поэтому сумма гранта увеличена до трех млн рублей. Деньги будут направлены на покупку оборудования для создания киберспортивной команды из бакалавров и магистров направления «Реклама и связи с общественностью».

«Я вдвойне доволен тем, что я и Университет Лобачевского были выбраны в качестве победителя. Была очень серьезная конкуренция – только от Нижнего Новгорода поступило шесть заявок. И наш университет стал единственным вузом, который получил эту награду. Эта победа станет своеобразным драйвером для инновационных, научных и учебных программ», – сказал Антон Фортунатов.

В 2019 г. ученый уже становился победителем конкурса Фонда Потанина. Тогда он получил 500 тыс. рублей на открытие новой магистерской программы по направлению «Реклама и связи с общественностью» под названием «Медиаменеджмент в политике и бизнесе». Первый набор состоялся в 2021 г. В этом году в магистратуре откроется профиль «Игровые техники в коммуникации», где киберспорт станет не только видом деятельности, но и предметом изучения в контексте медиафилософии, медиасоциологии, психофизиологии. VR-шлемы и другое специальное оборудование позволят развивать перспективное направление в современной коммуникации – нейромаркетинг. Победа в конкурсе Фонда Потанина даст импульс развитию направления «Реклама и связи с общественностью» и всей университетской инфраструктуры.

Студенты ННГАСУ разработали дизайн-проекты музея нижегородского футбола

Разработку проекта музея нижегородского футбола, который расположится внутри здания стадиона «Нижний Новгород», студенты-дизайнеры ННГАСУ начали в феврале под руководством опытных наставников – практикующих дизайнеров. Результаты работы были представлены 19 марта, когда университет посетили представители футбольного клуба «Пари Нижний Новгород». Встреча прошла в рамках соглашения о сотрудничестве между организациями.

«Это больше тех ожиданий, с которыми мы сюда ехали. Мне кажется, это рисовали не студенты, а профессионалы, владеющие искусством визуализации и представления».



▲ Студенты ННГАСУ, авторы дизайн-проектов музея нижегородского футбола со своими наставниками – практикующими дизайнерами

Каждому из вас, кто участвовал в этой истории, спасибо от нашего клуба. До конца этого сезона я вас плюс еще одного человека приглашаю на свободное посещение всех наших матчей. В отношении работ мы возьмем тайм-аут для того, чтобы глубоко проанализировать каждую. У нас будет история не одного формата – мы что-то примем из разных проектов и создадим вместе с вами квинтэссенцию», – поделился впечатлением от увиденных проектов генеральный директор футбольного клуба «Пари Нижний Новгород» Давид Мелик-Гусейнов.

«Как минимум две работы практически готовы – их можно чуть-чуть подкорректировать и запускать в работу: делать полноценные развертки, спецификации по материалам и так далее. Во многих работах все было достаточно спокойно, красиво. Думаю, что многие ребята застряли в сложной задаче: с одной стороны, нужно сделать смелые вещи, с другой стороны есть определенные границы, которые окунают в некую реальность по финансам, срокам, пожарным условиям. Очень сложная задача, плюс к этому крайне сложное помещение – вытянутое, несоразмерное, узкое и диктует определенный сценарий. Почти у всех эти сценарии были примерно одинаковые. Если бы это пространство было квадратное, то мы бы увидели здесь бесчисленное количество вариантов зонирования помещений. На мой взгляд, дизайн можно оживить определенными голографическими вещами и VR. Конечно, будет и работа-победитель, которая возьмет на себя стержень этого проекта», – отметил ректор ННГАСУ Дмитрий Щеголев.

В Борском Губернском колледже идет подготовка к открытию Центра практической подготовки беспилотных авиационных систем

Центр подготовки беспилотных авиационных систем (БАС), целью которого станет реализация образовательных процессов в сфере эксплуатации БАС, будет открыт в колледже в июле 2024 г. Созданию, программированию и управлению беспилотными авиационными системами студенты колледжа будут обучаться в рамках специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

В Центре предусмотрены помещения для проведения практических занятий и организации малой полетной зоны, помещение для ремонта и 3D-печати, помещение для основной полетной зоны, а также оборудованная площадка для дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов. В малой и основной полетных зонах, на открытой площадке для реальных полетов студенты смогут освоить навыки управления БАС на симуляторах. Новые условия обучения будут способствовать популяризации профессии «Оператор управления беспилотными летательными аппаратами», которая востребована в различных отраслях хозяйства.



▲ Условия обучения будут способствовать популяризации профессии «Оператор управления беспилотными летательными аппаратами», востребованной в различных отраслях

Борский Губернский колледж стал победителем конкурсного отбора в рамках федерального проекта «Стимулирование спроса на отечественные беспилотные авиационные системы», входящего в состав нацпроекта «Беспилотные авиационные системы», в декабре 2023 г. 1 марта 2024 г. в Калуге прошел семинар победителей конкурсного отбора со всей России, на котором были затронуты вопросы реализации нацпроекта «Беспилотные авиационные системы», оснащения помещений и подготовки педагогических составов колледжей.

Аэропорт Нижнего Новгорода поддержал инициативу Российской государственной библиотеки

В Международном аэропорту Нижнего Новгорода имени В. П. Чкалова при взаимодействии с Российской государственной библиотекой установлены информационные стенды в рамках реализации национального проекта «Культура». Реализация инициативы также приурочена к объявлению Нижнего Новгорода Культурной столицей России в 2024 г.



▲ Для пассажиров сервис аэропорта удобен тем, что в «библиотеке» можно выбрать и скачать книгу с помощью QR-кода и читать ее даже без интернет-соединения

Экспозиция размещена на втором этаже пассажирского терминала в общем зале ожидания вылетов и рассказывают о трех просветительских направлениях: создании модульных библиотек в рамках национального проекта «Культура» в регионах («Библиотека нового поколения»), развитии креативных индустрий благодаря проекту «Гений места», стартовавшему в рамках федерального проекта «Придуманно в России», и мобильном приложении для чтения «НЭБ Свет».

Для пассажиров и гостей аэропорта сервис удобен еще и тем, что в «библиотеке» можно выбрать и скачать книгу с помощью QR-кода, а ее чтение будет доступно даже без интернет-соединения.

Студенты нижегородских вузов и учреждений СПО готовятся принять участие в региональном этапе XXXII творческого фестиваля «Российская студенческая весна»

В этом году студенты продемонстрируют свои способности в восьми направлениях: «Музыкальное», «Танцевальное», «Театральное», «Оригинальный жанр», «Мода», «Медиа», «Видео», «Арт».

Региональный этап фестиваля проходит в несколько этапов: заявочная кампания, конкурсные просмотры и гала-концерт с подведением итогов. Заявочная кампания завершена в конце марта. Региональные конкурсные просмотры для студентов СПО в Нижегородской области пройдут с 1 по 9 апреля. 29 апреля на гала-концерте будут объявлены победители фестиваля и участники делегации на Всероссийский этап для студентов СПО, который пройдет в Ставрополе 11–17 июня.

Региональные конкурсные просмотры для студентов вузов пройдут 30–31 марта. Гала-концерт регионального этапа среди вузов пройдет 19 апреля в нижегородском ТЮЗе. Там объявят победителей фестиваля и состав делегации на Всероссийский этап для студентов вузов, который пройдет в Саратове с 26 мая – 1 июня.

«Мы ждем на региональном этапе, как обычно, большое количество ярких номеров. Наша молодежь невероятно творческая, мы в этом не раз убеждались на проектах «Студвесны». Подготовка идет полным ходом. В этом году мы провели образовательную творческую лабораторию ARTcamp, где обучали молодых театралов, которые учатся в вузах региона. Надеемся увидеть их на региональных конкурсных просмотрах вместе со всеми участниками «Студвесны», чтобы в итоге вместе отправиться на всероссийские этапы», – отметил заместитель министра молодежной политики Нижегородской области Лев Скитневский.

СПРАВКА. «Российская студенческая весна» – программа поддержки и развития студенческого творчества, которая реализуется с 1992 г. и включает в себя более 80 региональных и 10 всероссийских мероприятий. Ежегодно в программе участвует около 1,5 млн. студентов из более 1,2 тыс. образовательных организаций со всей страны. В 2023 г. в региональном этапе фестиваля приняло участие более 900 студентов вузов, представивших 320 конкурсных работ, и более 400 студентов учреждений СПО, представивших более 200 работ. Организаторами регионального этапа фестиваля являются министерство молодежной политики Нижегородской области и молодежный центр «Высота».

Более 300 предприятий представят свои вакансии на региональном этапе Всероссийской ярмарки трудоустройства

Региональный этап ярмарки трудоустройства «Работа России. Время возможностей» пройдет на Нижегородской ярмарке 12 апреля. Она объединит соискателей и работодателей из разных отраслей: машиностроения, металлургии, радиоэлектроники, химической промышленности, строительной сферы, сельского хозяйства. Будет представлено более восьми тысяч вакансий почти от 300 предприятий, в том числе

◀ ▼ Студенты нижегородских вузов и учреждений СПО демонстрируют свои таланты в восьми направлениях: «Музыкальное», «Танцевальное», «Театральное», «Оригинальный жанр», «Мода», «Медиа», «Видео», «Арт»



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ЯРМАРКА
ТРУДОУСТРОЙСТВА
2024

12 апреля



Работа России.
Время
возможностей



trudvsem.ru

Подробности по
телефонам:
+7 (800) 250-47-47
+7 (831) 412-48-36

ДЕМОГРАФИЯ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

▲ На Всероссийской ярмарке трудоустройства будут представлены преимущества предприятий разных отраслей и направлений подготовки образовательных учреждений региона

АО «Выксунский металлургический завод», ПАО «Завод «Красное Сормово», АО «Меридиан».

«Такая крупная ярмарка трудоустройства — отличная возможность для тех, кто ищет работу, познакомиться с работодателями, сравнить условия, пройти собеседования. Для молодых ребят, которые определяют с профессией, это будет интересный, полезный и, возможно, судьбоносный опыт. Сегодня кадровым вопросам уделяется максимум внимания, потребность в работниках есть почти во всех отраслях», — отметил замгубернатора Нижегородской области Андрей Саносян.

На ярмарке будут представлены преимущества предприятий разных отраслей и направлений подготовки образовательных учреждений региона. На площадках форума намечено обсудить вопросы кадрового обеспечения отраслевых кластеров, маршрутизацию студентов и выпускников, особенности профориентации, переобучения и переподготовки специалистов.

Для молодежи консультанты центров «Работа России» проведут профориентационный квест и занятия с применением VR-технологий. Специалисты мобильного резюме-центра подготовят к прохождению собеседований.

«Ярмарка трудоустройства — это федеральный проект, который стал традиционным. Мероприятия будут проходить в два этапа по всей стране. Федеральный этап запланирован на конец июня. Основная цель проекта — быстрый подбор работы, знакомство с профессиями и планирование карьеры. Наряду с вакансиями будут представлены возможности кадровых центров «Работа России», — отметил руководитель областного управления по труду и занятости населения Игорь Пантюхин.

Содействие занятости — одна из задач нацпроекта «Демография». В рамках нацпроекта было отремонтировано более 50 помещений центров занятости населения в регионе. Все они были переформатированы в кадровые центры «Работа в России». Акцент в нацпроекте сделан на повышении эффективности работы сотрудников центров: они должны решать целый комплекс задач с учетом интересов соискателей и работодателей.

Девятая международная конференция «Цифровая индустрия промышленной России» пройдет в Нижнем Новгороде с 21 по 24 мая 2024 года

Ключевой темой «ЦИПР-2024» станет переход к экономике данных. Участники обсудят стратегии развития и внедрения цифровых технологий. Отдельное направление программы будет посвящено искусственному интеллекту, трендам и перспективам его развития, а также обратной стороне технологий — вопросам влияния ИТ на общество и человеческие отношения.

Помимо деловой программы и выставки по цифровым технологиям участники ждут выставку NFT-искусства, «Битва роботов», «Игры будущего», детский фестиваль по робототехнике, парусная регата, цифровой хоккей и многое другое.

Ежегодно «ЦИПР» расширяет выставочную застройку и количество представленных на ней решений. Так, в 2023 г. экспозиция включала проекты крупнейших корпораций и широкий отраслевой блок по ключевым направлениям экономики от промышленности до телекома. Последние годы усиливается интеграционная повестка со странами-партнерами в части высокотехнологичного сегмента. Организаторы конференции рассчитывают на то, что международные решения также будут представлены на «ЦИПР-2024».

«ЦИПР» — это главное деловое мероприятие по цифровой экономике в России. На протяжении многих лет конференция является ключевой площадкой для диалога представителей бизнеса и власти по вопросам цифровой трансформации общества и отраслей экономики. Ежегодно проходит в Нижнем Новгороде при поддержке правительства РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ и правительства Нижегородской области. Организатором конференции является компания «ОМГ».

В завершающий день конференции будет открыта выставочная экспозиция «ЦИПР» для бесплатного посещения всеми желающими. Для того чтобы посетить экспозицию в открытый день, необходимо будет зарегистрироваться на сайте и получить именную бейдж «Посетитель».



▲ На фото: Конференция «ЦИПР» — главное деловое мероприятие по цифровой экономике в России

Большой симпозиум

Самым крупным за всю историю его проведения стал **XXVIII Международный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника»**, состоявшийся в Нижнем Новгороде в середине марта 2024 г. и принявший более 600 участников и более 650 докладов



▲ XXVIII
Международный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника» прошел на площадке многозального конгресс-центра «Ока» и собрал более 600 участников

Международный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника» прошел с 11 по 15 марта 2024 г. на площадке многозального конгресс-центра «Ока». Научная тематика встречи традиционно включала наиболее актуальные области современной физики низкоразмерных структур, такие как сверхпроводящие наносистемы, магнитные и полупроводниковые наноструктуры, методы зондовой и электронной микроскопии, многослойная рентгеновская оптика.

Участниками симпозиума было сделано более 650 докладов, из которых порядка 300 устных сообщений, в том числе 77 приглашенных докладов. Было представлено семь пленарных докладов: от инновационных разработок отечественных технологий (д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН, директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе Сергей Викторович Иванов) до синхротронов четвертого поколения (д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН, вице-президент НИЦ «Курчатовский институт» Александр Евгеньевич Благов) и сверхмощной микроволновой электроники (д.ф.-м.н., академик РАН, директор ФИЦ ИПФ РАН Григорий Геннадьевич Денисов).

«Научный уровень докладов, представленных на симпозиуме, очень высок. Это мероприятие собирает профессионалов в разных областях исследований — от нейтронных и рентгеновских исследований до оптики, специалистов



в нанофизике, наноэлектронике, квантовой информации и оптике, наноматематике и физике поверхности и не только. Широта охвата современных достижений в области физики, нанотехнологии, методов изучения физических явлений в самых разных структурах привлекает большое число участников, их число растет с каждым годом. Наверное, это одна из самых значимых конференций в стране, и считается почетным представить на ней результаты своей работы.

Сложно выделить отдельные доклады — не на все удалось успеть, параллельно проводятся заседания нескольких секций, устных и стендовых, так что отчасти обидно, что часть докладов не удалось прослушать. Очень насыщенный график!

Санаторий «Автомобилист» был привычным местом проведения симпозиума в предыдущие годы, в его формате были как плюсы, так и минусы. Из плюсов — возможность научного общения на лыжне и в бассейне, а также за вечерним «чаем». Коллеги из Нижнего Новгорода



▲ Директор ФИЦ ИПФ РАН
Григорий Геннадьевич Денисов



► Д. ф.-м. н., доцент МГУ
им. М. В. Ломоносова Татьяна
Владимировна Мурзина



▲ Руководитель
научного
направления
«Физика
микро-
и наноструктур»
Института
физики
микроструктур
РАН Захарий
Фишелевич
Красильник

были также жителями «Автомобилиста», не спешили по своим делам по окончании заседаний, и в этом смысле все были более равноправны. Минусы — менее комфортные условия проживания и более сложная логистика.

На базе гостиничного комплекса «Ока» условия проживания и проведения большинства заседаний секций более комфортные. Вероятно, многим участникам такой формат предпочтителен. Важно, что «Ока» позволяет большому числу желающих принять участие в симпозиуме, так как «Автомобилист» перестал справляться с их наплывом», — поделилась мнением о симпозиуме д. ф.-м. н., доцент МГУ им. М. В. Ломоносова Татьяна Владимировна Мурзина.

Во время работы симпозиума проводился конкурс работ молодых ученых. По итогам работы конкурсных комиссий были отмечены следующие участники и доклады:

- Софья Андреева (НИУ ВШЭ, ИФТТ РАН) — «Ферромагнитный фазовый переход в системах с псевдоспиновой степенью свободы»;
- Эльмира Баева (МПУ) — «Механизм диссипации энергии в ядре вихря в эпитаксиальных пленках TiN»;
- Арслан Галиуллин (НИУ ВШЭ) — «Реализация самодельного настольного лабораторного лито-графатольного лабораторного лито-графа»;
- Дарья Куликова (ВНИИА им. Н. Л. Духова) — «Газохромные эффекты в наноструктурах на основе оксидов переходных металлов

и металлического катализатора в водородосодержащей атмосфере»;

- Михаил Михайленко (ИФМ РАН) — «Изучение формирующегося нарушенного слоя в монокристаллическом кремнии и его влияние на поведение шероховатости поверхности в процессе ионного травления»;
- Данил Родионов (ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН) — «Двумерные магнитолазмонные и ротационно-гравитационные волны на мелкой воде в латерально ограниченных системах»;
- Михаил Селезнев (СФ ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН) — «Исследование спиновой накачки бегущими ПМСВ в микроструктурах Pt/ЖИГ/SiO₂/Si»;
- Алкесей Федоров (РКЦ) — «Квантовая сложность и задачи квантовых технологий»;
- Глеб Федоров (МФТИ) — «Интегральные схемы для квантового машинного обучения на основе сверхпроводниковых искусственных атомов и управление ими».

Организаторы симпозиума: Министерство науки и высшего образования РФ, Отделение физических наук РАН, Научный совет РАН по физике полупроводников, Научный совет РАН по физике конденсированных сред, Институт физики микроструктур РАН — филиал ФИЦ Институт прикладной физики РАН, Университет Лобачевского. Симпозиум проведен при финансовой поддержке российских производителей и поставщиков научно-исследовательского оборудования. 🇷🇺

Квантовая память

Ученые Института прикладной физики РАН реализовали квантовую память в кристалле ортосиликата иттрия. Квантовые коммуникации открывают путь к развитию множества потенциальных практических приложений, в том числе к созданию безопасного квантового интернета

Квантовая память была реализована в ИПФ РАН для записи поляризационных и временных кубитовых состояний света в кристалле ортосиликата иттрия, допированного ионами европия (Eu:YSO).

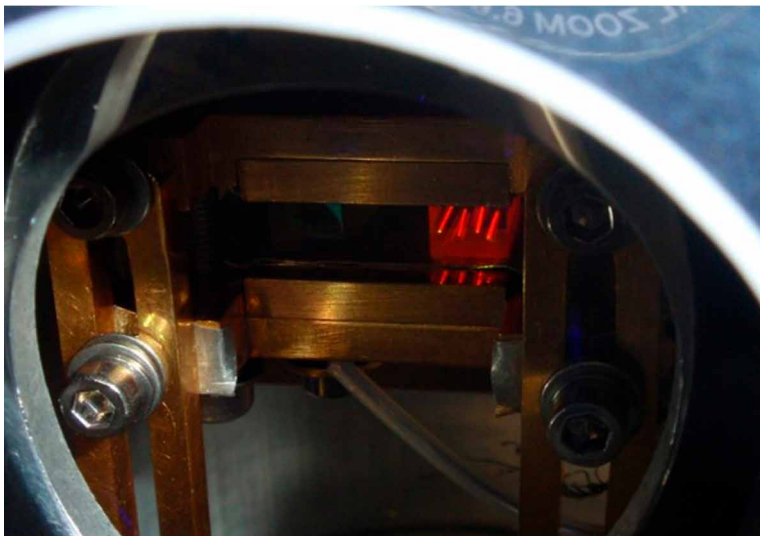
Квантовые коммуникации являются одной из наиболее актуальных областей квантовых технологий. Они открывают путь к развитию множества потенциальных практических приложений, в том числе к созданию безопасного квантового интернета. Однако, принципиальной проблемой на этом пути становится малая дальность квантовых коммуникационных сетей, которая ограничивается затуханием света в оптоволокне. Для решения проблемы затухания используются промежуточные пункты — узлы,

включающие т.н. квантовые повторители, ключевым элементом которых является квантовая память, позволяющая, сохранить и впоследствии извлечь свет с сохранением его квантового состояния. Преимуществом квантовых повторителей является то, что даже при наличии у злоумышленника доступа к узлу он не сможет перехватить пересылаемую информацию, что делает квантовые повторители абсолютно защищенными.

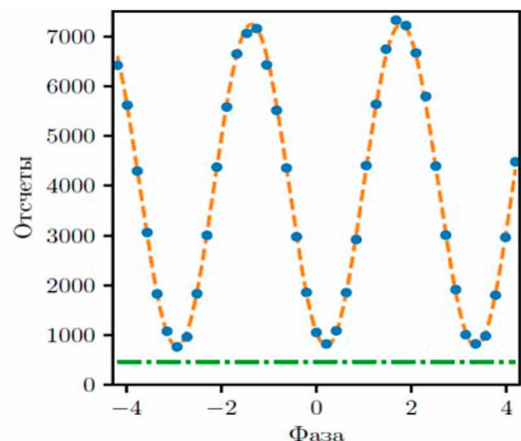
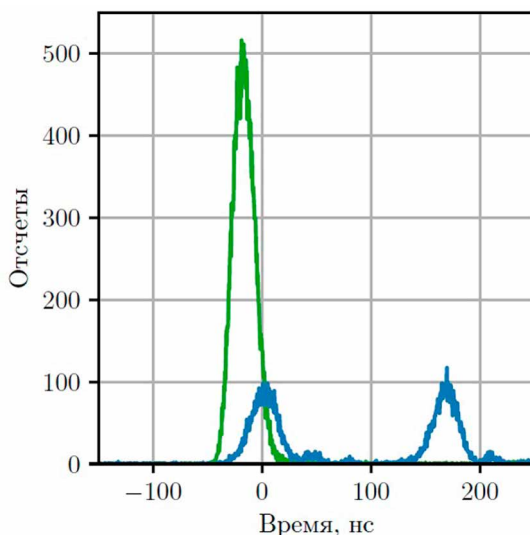
Для реализации квантовой памяти сотрудниками отдела нелинейной электродинамики ИПФ РАН был выбран кристалл ортосиликата иттрия (Eu:YSO). Благодаря своим когерентным свойствам он является одной из наиболее перспективных сред для хранения квантовой информации. Однако, материал кристалла обладает способностью проявлять различные свойства поглощения в зависимости от поляризации падающего излучения (это свойство материала называется анизотропией), что представлялось проблемой, поскольку использование фотонов разных поляризаций является одним из наиболее привлекательных методов кодирования квантового состояния.

Для устранения недостатка исследователями была предложена оригинальная схема с четырехкратным проходом излучения через образец с промежуточным поворотом поляризации, позволившая избавиться от анизотропии (рис. 1). В данной схеме была реализована память (рис. 2) на основе атомной частотной гребенки с максимальной эффективностью 26% и рабочей полосой порядка 10 МГц. Проведенные томографические измерения, анализирующие квантовую память как процесс, трансформирующий произвольное

▼ Рис. 1: Фотография криостата с кристаллом Eu:YSO, в котором реализована квантовая память. Видны четыре прохода лазерного излучения через кристалл




► Рис. 2: Сигнал эха на выходе квантовой памяти (синяя линия, второй импульс). Зеленым показан записываемый импульс



▲ Рис. 3: Интерференция двух эхо-сигналов от двух записываемых импульсов при варьировании разности фаз между ними

входное поляризационное состояние в выходное, показали, что точность воспроизведения квантовых состояний составляет более 80%, что достаточно для квантовых приложений.

Был также исследован потенциал реализованной памяти для хранения так называемых кубитов с временным кодированием — кубитов, где для кодирования состояний 0 и 1 используется время прихода фотона. Был проведен эксперимент, в ходе

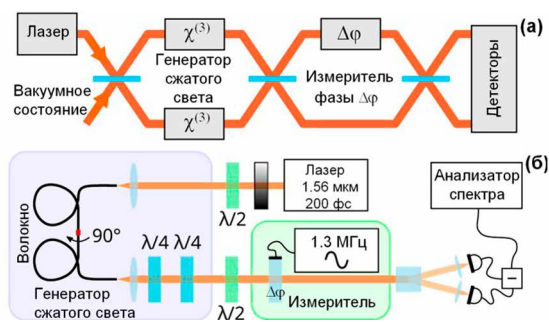
которого в память направлялись пары импульсов с контролируемой разностью фаз. Параметры квантовой памяти подбирались таким образом, чтобы было возможно совместить извлеченные из памяти импульсы по времени и наблюдать их интерференцию. Полученная видность (мера контрастности) интерференционной картины более 90% (рис. 3) подтверждает высокую точность сохранения разности фаз между записываемыми импульсами. 

Неклассический свет

Ученые Института прикладной физики РАН предложили новый метод сверхчувствительных измерений на основе сжатого света

Новый метод повышения чувствительности оптических интерферометров основан на использовании квантового сжатого света в специальной схеме, которая может быть сделана простой, надежной и компактной благодаря использованию волоконных световодов в отличие от ранее предлагавшихся схем на основе объемных оптических элементов.

► Рис. 1. (а) — общая схема интерферометра с квантовым керровским сжатием, состоящая из генератора сжатого света и измерительной части; (б) — схема демонстрационного эксперимента на основе поляризационного интерферометра

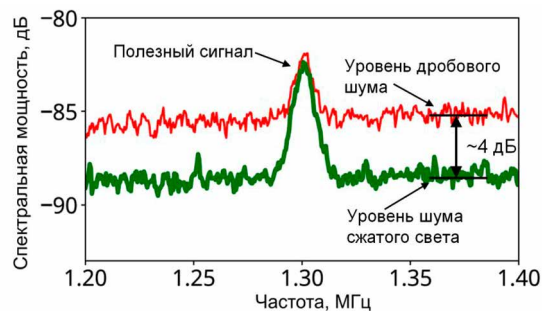


Оптические интерферометры используются для измерения сверхмалых перемещений и вибраций в точных измерительных приборах, для исследования свойств тонких оптических покрытий, а также в сверхчувствительных астрономических инструментах, таких как детекторы гравитационных волн.

Ограничения чувствительности интерферометров определяются влиянием квантового шума света, которое становится заметным при переходе к субнанометровым масштабам. Преодолеть эти ограничения можно только с использованием неклассического света, в частности, квантового сжатого света, квантовый шум которого при некоторых условиях может быть существенно меньше, чем шум наиболее стабильных лазеров.


Возможность применения сжатого света для повышения чувствительности интерферометрических измерений достаточно хорошо известна в квантовой оптике. Но для практически значимых реализаций необходим простой и недорогой источник сжатого света. До сих пор в интерферометрах использовались громоздкие, сложные в настройке и дорогостоящие источники сжатого света на основе параметрических кристаллов.

Сотрудники ИПФ РАН предложили использовать разработанный ими генератор сжатого света на основе волоконных световодов и создали новую схему интерферометра, которая совместима с данным генератором. С помощью нескольких оригинальных решений, использующих свойства специальных нелинейных оптических волокон, сохраняющих поляризацию, а также преобразователей поляризации сжатого света удалось построить стабильную, надежную и компактную схему. В тестовом эксперименте было продемонстрировано увеличение чувствительности интерферометра в 2,5 раза по сравнению со стандартным квантовым пределом.



▲ Рис. 2. Повышение чувствительности интерферометра: полезный сигнал и уровень шума без квантового сжатия (красная кривая) и с квантовым сжатием (зеленая кривая)

Результаты работы носят фундаментальный характер. В перспективе на основе данного метода возможно создание компактных интегральных оптических схем для сверхчувствительного измерения малых перемещений и вибраций в микромеханических устройствах. Также изучаются возможности применения данного метода в детекторах гравитационных волн.

Финансовая поддержка исследования: Министерство науки и образования РФ в рамках мегагранта «Квантовые эффекты в сильно локализованных интенсивных лазерных полях» (соглашение №075-15-2021-633), ИЦМУ «Центр фотоники» (соглашение №075-15-2022-316), РФФИ (грант № 19-29-11032). 

Метод минимального риска

Нижегородские ученые разработали метод оценки эффективности фотодинамической терапии рака в режиме реального времени. Специальный фотосенсибилизатор не имеет аналогов и может снизить риск повреждения здоровых тканей при малоинвазивном способе лечения

Фотосенсибилизатор, который позволяет оценивать эффективность фотодинамической терапии рака (ФДТ) в режиме реального времени, разработали биофизики Университета Лобачевского. Соединение на основе порфиразаина обладает уникальным набором свойств и не имеет аналогов в современной фотодинамической терапии. Вещество является одновременно противоопухолевым агентом и сенсором вязкости клеток. Чем выше вязкость внутриклеточной среды, тем выше шанс уничтожения опухоли.

Фотосенсибилизатор вводится внутривенно и избирательно накапливается в опухоли, опухоль облучается светом. В результате фотосенсибилизатору передается энергия, которая активирует кислород, уничтожающий раковые клетки. Когда они погибают, цитоплазма становится вязкой. В этот момент фотосенсибилизатор меняет свое свечение. С помощью специальных датчиков мы наблюдаем за уровнем свечения. Если параметры свечения изменились, значит, опухолевая клетка гарантированно погибнет», — рассказала автор разработки, старший научный сотрудник кафедры биофизики Института биологии и биомедицины Университета Лобачевского Наталья Шилагина.


Учитывая свечение фотосенсибилизатора, дозу света, необходимую для уничтожения опухоли, можно подобрать в течение нескольких минут в зависимости от индивидуальных особенностей болезни. Тогда как существующие методы ФДТ опираются на стандартные алгоритмы лечения, требуют повторной диагностики новообразования и часто — новых сеансов терапии.

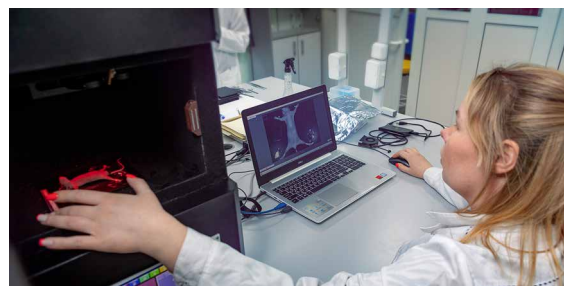
«Фотодинамическая терапия — прекрасный способ малоинвазивного лечения, когда опухоль находится на небольшой глубине и от нее можно избавиться, не прибегая к хирургии. Наша цель — добиться максимальной эффективности ФДТ при минимальном риске для здоровых тканей, чтобы запустить механизм гибели опухоли можно было за один сеанс. При таком подходе рецидивов и побочных эффектов станет меньше, снизится уровень стресса больного. Наконец, это сэкономит время врача и пациента. Если удастся ввести наш метод в клиническую практику, фотодинамическая терапия станет более персонализированной», — добавила Наталья Шилагина.

Кроме того, фотосенсибилизаторы, разработанные в университете, можно использовать для визуализации границ опухоли при хирургической операции. Еще одним из преимуществ соединения является низкая кожная фототоксичность, что снижает чувствительность пациентов к обычному свету

после сеанса фотодинамической терапии. «В различных экспериментах на клетках и лабораторных животных вещество показало свою эффективность. Опыты на мышах продемонстрировали не только исчезновение опухоли, но и заживление тканей. Чтобы сделать следующий шаг, нужно увеличить масштаб испытаний. Сегодня мы продолжаем с помощью тонкой химической настройки совершенствовать соединение, создаем «идеальный фотосенсибилизатор». Различные его варианты могут быть использованы не только в медицине, но и для изучения внутриклеточных процессов», — сообщила Наталья Шилагина.

Фотосенсибилизаторы были синтезированы в Институте металлоорганической химии РАН. В разработке также участвовали специалисты Нижегородского областного клинического онкодиспансера и Нижегородской областной клинической больницы им. Н.А. Семашко. Оборудование для мониторинга состояния фотосенсибилизатора разработано в Институте прикладной физики РАН.

Исследования в рамках проекта продолжаются в течение 10 лет. Итоги работы были подведены в статье, опубликованной в международном журнале *Biophysical Reviews* в 2023 г. 



▲ Цель нового метода — добиться максимальной эффективности фотодинамической терапии при малоинвазивном способе лечения рака с минимальным риском для здоровых тканей.

Фото пресс-службы Университета Лобачевского

Школа мечты

Студенты Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета разработали дизайн трех учебных заведений региона, вошедших в федеральную программу капремонта школ «Модернизация школьных систем образования» в рамках конкурса «Школа мечты»

Нижегородская область первой среди всех регионов России стала участником конкурса «Школа мечты» — общественно-просветительского проекта развития и поддержки современной школьной образовательной среды в России в ходе реализации федеральной программы капитального ремонта школ «Модернизация школьных систем образования». Он направлен на повышение качества школьной среды за счет привлечения студентов российских вузов, обучающихся по направлениям «Архитектура» и «Дизайн», к разработке дизайн-проектов школьных пространств с привязкой к реальным школам, где планируется капремонт. Просветительно-образовательный блок предусматривает посещение студентами строящихся школ, образовательные лекции и поездки по населенным пунктам, в которых находятся школы-участники проекта.

Команды студентов защитили дизайн-проекты трех школ региона, вошедших в федеральную программу капитального ремонта школ «Модернизация школьных систем образования». Идеи, представленные студентами в рамках проекта «Школа мечты», лягут в основу технических заданий для подрядных организаций, которые будут выполнять капитальный ремонт этих образовательных организаций.

В защите проектов приняли участие председатель комиссии Общественной палаты Российской Федерации по просвещению и воспитанию Наталья Кравченко, заместитель губернатора Нижегородской области Андрей Чечерин, министр образования и науки Нижегородской области Михаил Пучков и ректор ННГАСУ Дмитрий Щеголев. Главными экспертами в оценке работ стали будущие подрядчики, педагогический состав и ученики школ, а также представители администраций муниципалитетов региона.

Как отметила Наталья Кравченко, Нижегородская область стала флагманом проекта и показала пример слаженной и эффективной командной работы. По ее словам, студенты ННГАСУ творчески, вдумчиво и профессионально выполнили дизайн-проекты школ. Директора и все школьное сообщество довольны результатом. Опираясь на знания и навыки, полученные в университете, ребята также в полной мере использовали все то, чему их учили в рамках проекта федеральные эксперты — специалисты в области создания современных образовательных пространств.

Заместитель губернатора Нижегородской области Андрей Чечерин рассказал, что правительство региона выбрало три школы



▲ Идеи, представленные студентами ННГАСУ в рамках проекта «Школа мечты», лягут в основу технических заданий для подрядных организаций, которые будут выполнять капитальный ремонт трех образовательных организаций Нижегородской области

из числа образовательных организаций, вошедших в программу модернизации школьных систем образования, требующие капитального ремонта. Это средняя школа № 2 в Горьком, средняя школа № 10 в Арзамасе, а также одна из самых малочисленных школ региона — Возрожденская средняя школа в Княгининском округе.

«Теперь нам предстоит принять ряд организационных решений о том, как проекты перейдут в рабочую стадию и будут реализовываться уже не на бумаге, а вживую в школах», — пояснил он.

В министерстве образования и науки Нижегородской области добавили, что в рамках реализации федерального проекта «Школа мечты» студенты ННГАСУ посетили пространства нижегородской «Школы 800» и побывали с экспедицией в населенных пунктах, где располагаются школы, отобранные для участия в проекте. Это позволило студентам выявить культурный код, который стал основой концептуальных решений их дизайн-проектов.

Всего в реализации проекта «Школа мечты» приняли участие девять студенческих команд. Каждый проект разрабатывали три студенческих коллектива. Один из проектов, признанный лучшим, прошел доработку в мастерской федерального проекта «Школа мечты» на ВДНХ.

В настоящее время в России капитального ремонта требуют около 18,5 тыс. зданий школ. До 2030 г. необходимо полностью решить данную проблему в регионах, в дальнейшем ремонты школ будут проводиться в плановом режиме. В целом на капитальный ремонт детских садов и школ планируется дополнительно направить более 400 млрд. рублей..

Точный расчет

На кафедре теории сооружений и технической механики инженерно-строительного факультета Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета ведется подготовка высококвалифицированных специалистов востребованных строительных специальностей, владеющих современными методами расчета при проектировании зданий и сооружений

Инженерно-строительный факультет — самый крупный в структуре ННГАСУ (на нем обучаются в настоящее время 1336 студентов), а в состав факультета входят девять выпускающих кафедр, охватывающих все основные строительные направления. Одна из старейших кафедр факультета — кафедра теории сооружений и технической механики. Руководит ее работой почетный работник высшего профессионального образования и почетный строитель Нижегородской области, декан инженерно-строительного факультета, к. т.н. доцент Борис Борисович Лампси.

История кафедры началась в 1932 г., когда в структуре недавно образованного Нижегородского инженерно-строительного института были сформированы 14 кафедр, в том числе по строительной механике. Преподаватели кафедры осуществляли учебный процесс по дисциплинам «Строительная механика», «Сопроотивление материалов», «Теоретическая механика», в составе кафедры имелась лаборатория для испытания материалов. Впоследствии кафедра не раз меняла и восстанавливала свое название в соответствии с тенденциями развития отечественной науки и особенностями обучения в вузе. В разные годы кафедрой возглавлял к.т.н., доцент Павел Васильевич Виноградов и д.т.н. профессор Андрей Григорьевич Угодчиков, ставший затем ректором Горьковского государственного университета им. Н.И. Лобачевского и создавший при университете Институт механики.

В 1966 г. кафедра была разделена на кафедру строительной и теоретической механики и кафедру сопротивления материалов и теории упругости. На кафедре строительной и теоретической механики проводились исследования конструкций, лежащих на сплошном деформируемом основании, а также динамические расчеты нелинейных систем. Направления научных исследований того периода на кафедре сопротивления материалов и теории упругости включали аналитические и численные методы решения линейных и нелинейных задач механики сплошных сред.

В 2004 г. кафедра строительной и теоретической механики была разделена с образованием кафедры теоретической механики и кафедры теории сооружений и строительной механики. Образование кафедры теории сооружений и строительной механики предопределило и качественное ее изменение — она вошла в число выпускающих кафедр университета с подготовкой бакалавров, специалистов и магистров.

В 2013 г. было проведено объединение кафедры теории сооружений и строительной механики и кафедры сопротивления материалов и теории упругости с образованием кафедры теории сооружений и технической механики.

— Теория сооружений (или строительная механика) — это одна из важнейших областей механики деформируемого твердого тела. Классическими разделами теории сооружений являются сопротивление материалов, теория упругости, теория пластичности и строительная механика, включающая статику, динамику и устойчивость сооружений, — комментирует Борис Борисович Лампси. — Основной задачей строительной механики является разработка методов расчета и получения данных для надежного и экономичного проектирования зданий и сооружений. В расчет конструкций входит целый комплекс работ: сбор возможных нагрузок на здание, определение внутренних усилий, которые возникают в конструкции, подбор сечений всех элементов, которые обеспечивали бы и прочность, и устойчивость (то есть надежность) конструкции. Для нахождения приемлемого компромисса между требованиями надежности и экономичности необходимо возможно точнее произвести расчет и строго соблюдать в процессе проектирования, возведения и эксплуатации сооружения те требования, которые вытекают из этого расчета. Теория сооружений занимается частью этого расчета; мы обучаем студентов для разных видов конструкций и при разных

► Борис Борисович Лампси



видах воздействий определять внутренние усилия, возникающие в этих конструкциях, потому что в конечном итоге все дальнейшее — подбор сечения и так далее — является функцией тех усилий, которые мы получили. Если получено неверное значение этих усилий, то и весь дальнейший расчет будет неверным, как не отвечающий требованиям по несущей способности. А рассчитать конструкцию, не зная ни сопромата, ни строительной механики, просто невозможно.

Да, для студентов эти вопросы не всегда простые, но ближе к выпускному курсу они понимают важность расчета. Практически ежегодно наши выпускники занимают призовые места на всероссийских конкурсах по выпускным квалификационным работам. На факультете реализуется специальность «Строительство уникальных зданий и сооружений», и по ней мы готовим студентов двух специализаций: «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности». Это уникальные специализации. Каждый год к нам на защиту выпускных квалификационных работ приезжают руководители проектных и производственных предприятий строительной отрасли города и области, чтобы предложить места работы нашим выпускникам. Например, наших студентов охотно приглашают работать в системе госкорпорации «Росатом».

По словам Бориса Борисовича Лампси, на кафедре есть аспирантура, и сейчас в ней обучаются девять аспирантов. В состав кафедры входят лаборатория испытания материалов, компьютерный класс и аудитория, предназначенные для практических работ и дипломного проектирования студентов. Кафедра оснащена современными информационными средствами и технологиями, позволяющими вести учебный процесс, отвечающий современным требованиям.

Учебно-методическую и научную работу кафедры ведут три профессора, пять доцентов, три старших преподавателя и два ассистента. В частности, профессором кафедры является Татьяна Павловна Виноградова, дочь Павла Васильевича Виноградова, одного из прежних заведующих кафедрой. Сотрудники ведут учебный процесс по дисциплинам, входящим в учебные планы, начиная со второго курса обучения, осуществляют руководство выпускными квалификационными работами и магистерскими диссертациями. Сотрудники публикуют научные и учебные работы, монографии, статьи, большинство из которых издаются в журналах ВАК, входящих в перечень рецензируемых научных изданий.

Кроме учебной и научной работы сотрудники кафедры участвуют в проектировании и обследовании зданий и сооружений. Среди обследованных объектов — множество корпусов и цехов промышленных предприятий, в том числе Горьковского автозавода, Выксунского металлургического завода, дзержинского завода «Заря». Обследуются также гражданские сооружения и жилые здания.

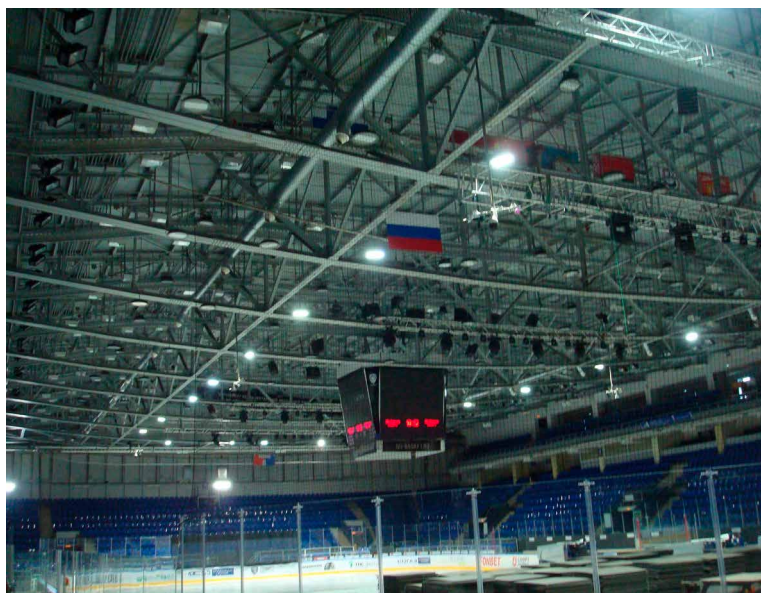
— Обследование зданий и сооружений — очень серьезная и ответственная работа. Если

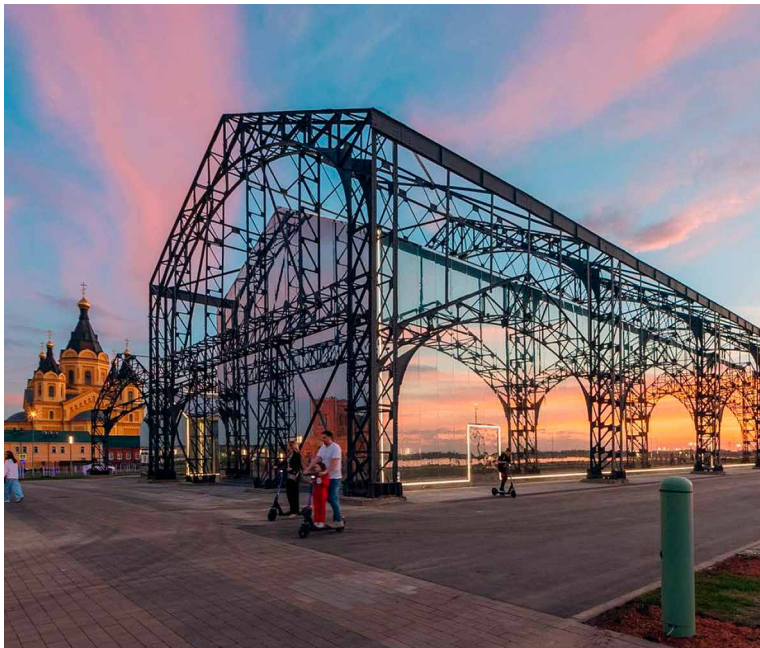


планируется реконструкция или капитальный ремонт того или иного здания, то первоначально составляется подробное техническое задание, в котором отражаются все технические вопросы, подлежащие решению в процессе выполнения обследования: например, увеличение нагрузок на те или иные конструкции, предполагаемая надстройка здания, изменения планировок и так далее, — продолжает Борис Борисович. — Если срок эксплуатации объекта превышает нормативный, то в соответствии с техзаданием следует выявить дефекты конструкций, трещины, возможные «подвижки» грунта, указать причины появления этих дефектов и по окончании обследования дать руководителям предприятий рекомендации по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта. Так, нами трижды в разные периоды времени обследованы фермы покрытия Дворца спорта на проспекте Гагарина. Эти стальные конструкции изготовлены и смонтированы довольно давно, в процессе многолетней и интенсивной эксплуатации они подвергаются дополнительной, не предусмотренной ранее,

▲ *Обследование зданий и сооружений — очень серьезная и ответственная работа*

▼ *Обследование технического состояния стальных ферм покрытия Дворца спорта в Нижнем Новгороде*





▲ *Участие в реконструкции пакгаузов на Стрелке — предмет особой гордости для сотрудников кафедры теории сооружений и технической механики*

нагрузке, а потому запаса несущей способности у них практически нет. Накануне гастролей в Нижнем Новгороде Cirque du Soleil мы давали рекомендации по ограничению толщины снежного покрова на кровле Дворца спорта. Снега в ту зиму выпало очень много, толщина снежного покрова на покрытии местами достигала одного метра и более. Расчеты показали, что при планируемой нагрузке от веса цирковых конструкций, подвешиваемых к фермам, толщину снегового покрова на покрытии следует ограничить величиной 20 сантиметров. Сотрудникам Дворца спорта пришлось сбрасывать снег, чтобы обеспечить труппе, а самое главное — многочисленным зрителям безопасные представления. Нижегородский завод «Автокомпонент» в одном из своих цехов с действующим производством принял решение о замене 10-тонного мостового крана на 50-тонный. Нами была разработана на основании детально проведенных расчетов рабочая документация на усиление фундаментов, колонн и подкрановых балок. В настоящее время мы ведем работу по обследованию ряда зданий на предмет их дальнейшей безопасной эксплуатации: Специализированной кардиохирургической клинической больницы имени академика Королева и комплекса зданий

ТЕОРИЯ СООРУЖЕНИЙ — ОДНА ИЗ
ВАЖНЕЙШИХ ОБЛАСТЕЙ МЕХАНИКИ
ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА,
ЗАДАЧЕЙ КОТОРОЙ ЯВЛЯЕТСЯ РАЗРАБОТКА
МЕТОДОВ РАСЧЕТА И ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ
ДЛЯ НАДЕЖНОГО И ЭКОНОМИЧНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ

и сооружений Нижегородской областной клинической больницы имени Семашко. В стадии подготовки — работы по техническому освидетельствованию конструкций двух трамплинов (двадцати- и тридцатиметровых) по техническому заданию Нижегородской областной спортивной школы олимпийского резерва по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью. Все перечисленные и многие другие реальные задачи очень интересные, нестандартные, часто требующие принятия нетиповых, но строго обоснованных инженерных решений.

Кроме того, на кафедре проводятся научные исследования по ряду направлений. Борис Борисович Лампси как «металлист» занимается с аспирантами исследованиями напряженно-деформированного состояния конструкций, в том числе большепролетных подкраново-подстропильных ферм (пролетом 120 метров и более), которые применяют на крупных заводах, в частности, на Северодвинском заводе по ремонту атомных подводных лодок. Надежность этих мощных конструкций должна быть очень высокая, и заведующий кафедрой с одной из своих аспиранток исследует действительную работу как конструкции в целом, так и узловых соединений элементов при разных силовых воздействиях.

— Этим научным направлением я стал заниматься в аспирантуре московского ЦНИИ «Проектстальконструкция», — поясняет собеседник. — В этом институте в 1978 году впервые была спроектирована 120-метровая подкраново-подстропильная ферма, хотя в то время никакой серьезной научной базы для проектирования подобных конструкций и тем более программного обеспечения не было. Мой научный руководитель, директор института Николай Прокофьевич Мельников, имя которого в наши дни носит ЦНИИ, предложил мне заняться исследованием работы таких конструкций. Вообще понятие напряженно-деформированного состояния применимо к любой металлической, железобетонной и деревянной конструкции: в каждой из них есть опасные участки и узлы сопряжения элементов со сложным напряженным состоянием, и изучение его очень важно для обеспечения безопасности эксплуатации конструкции. Мне нравится заниматься подобными исследованиями.

Выполняются на кафедре и проектные работы. Одним из наиболее значимых объектов, спроектированных нами, стала надстройка четырехэтажного здания Общественной палаты Российской Федерации в Москве. Я и мой старший сын, доцент нашей кафедры и тоже Борис Борисович Лампси, занимались разработкой проектной документации по несущим металлическим конструкциям пятого этажа, а одним из руководителей и организаторов строительства являлся мой двоюродный брат Борис Михайлович Десятников. Наш семейный подряд не подкачал, и проект реализован весьма успешно. После этого проекта последовала другая работа в Москве — обследование здания одного из учебных заведений, которое готовилось к капитальному ремонту. Здание эксплуатировалось уже более 40 лет, несущие конструкции имели многочисленные опасные

дефекты, деревянная стропильная система кровли сгнила, отсутствовал водоотвод, и нам надо было, проведя детальное натурное освидетельствование, дать рекомендации с учетом всех действующих строительных норм и правил по дальнейшей безопасной эксплуатации с разработкой всех необходимых решений по усилению. Командой кафедры теории сооружений и технической механики в содружестве с кафедрой строительных конструкций спроектированы шесть 83-метровых стальных башен по заказу компании «ВымпелКом». Это была очень ответственная работа. Изготовило башни нижегородское предприятие «Волгонефтехиммонтаж», и они более 15 лет эксплуатируются во Владимирской области, – подчеркивает Борис Лампси.

Для выполнения расчетных и проектных работ на кафедре используются лицензированные расчетные программы. Несомненно, это большой плюс. По мнению Бориса Борисовича, такие программы, с одной стороны, позволяют существенно расширить и ускорить вариантность проводимых расчетных исследований, а с другой стороны – требуют знаний классических методов расчета, умения проводить анализ полученных результатов и обоснованной убежденности в их достоверности. Именно этим вопросам на кафедре уделяется значительное время при обучении студентов: им показывается на конкретных примерах, что любая расчетная программа – всего лишь средство, а всесторонний анализ проектируемого объекта инженер должен тщательно продумать и осмыслить, прежде чем ввести его для выполнения машинного счета. Для этого и преподаются классические методы расчета, изучаются возможные расчетные схемы зданий и сооружений, проводится их кинематический анализ и тому подобное. В конечном итоге, именно при таком подходе, полученные расчетные данные позволят сделать обоснованную оценку прочности, устойчивости, деформативности сооружения и других параметров. В современном проектировании начинают широко использоваться и новейшие технологии – 3D-моделирование и BIM-проектирование, которое содержит информацию о здании или сооружении по целому ряду направлений и дисциплин.

– А предметом особой гордости для сотрудников нашей кафедры является их участие в реконструкции комплекса пакгаузов на Стрелке. Мнение тех, кто принимал решение о возможности их дальнейшей эксплуатации, разделились: были голоса и за сохранение этих сооружений, и голоса за снос как непригодных для современного использования. Мы участвовали во многих совещаниях, посвященных обсуждению этого вопроса, и после выполнения детального расчета доказали: пакгаузы могут стоять еще долгое время, сносить эти исторические конструкции нельзя. Мы участвовали также в разработке методики и последовательности демонтажа ограждающих пакгаузы конструкций. Так что коллектив кафедры теории сооружений и технической механики внес посильную лепту в реставрацию этих пакгаузов и гордится,



◀ 83-метровая стальная башня, спроектированная командой кафедры теории сооружений и технической механики по заказу компании «ВымпелКом». Шесть таких башен стоят во Владимирской области

что в наши дни они стали украшением территории обновленной Стрелки и новой городской культурной площадкой, где проходят фестивали, концерты и выставки. Сотрудники кафедры гидротехнических и транспортных сооружений под руководством заведующего кафедрой Ильи Станиславовича Соболя участвовали в реконструкции Чкаловской лестницы и в работах по укреплению стены и башен Нижегородского кремля. В целом наш университет подобными работами принял самое активное участие в подготовке города к празднованию своего 800-летия.

КОЛЛЕКТИВ КАФЕДРЫ ТЕОРИИ
СООРУЖЕНИЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ
ВНЕС ПОСИЛЬНУЮ ЛЕПТУ В РЕСТАВРАЦИЮ
ПАКГАУЗОВ И ГОРДИТСЯ, ЧТО ОНИ СТАЛИ
УКРАШЕНИЕМ ТЕРРИТОРИИ ОБНОВЛЕННОЙ
СТРЕЛКИ И НОВОЙ ГОРОДСКОЙ
КУЛЬТУРНОЙ ПЛОЩАДКОЙ

Отрадно, что университет в условиях большой конкуренции между вузами привлекает для учебы сильных абитуриентов, и набор первокурсников год от года увеличивается. В немалой степени этому способствует работа со старшеклассниками, а также проведение Дней открытых дверей, встречи с работодателями и организация на базе университета программ получения среднего профессионального образования.

– С архитектурно-строительным университетом связана вся моя жизнь, – рассказывает о себе Борис Борисович Лампси. – Я окончил ГИСИ в 1977 году и после защиты кандидатской

► Слева:
Борис Борисович
Лампси на отдыхе
на Волге

Справа:
Профессию
строителя
выбрали оба
сына Бориса
Борисовича
Лампси – Борис
(слева) и Денис
(в центре)



диссертации стал работать сначала на кафедре строительной и теоретической механики, а с 1986 года на кафедре металлических конструкций. В 2010 году ректор Валентин Васильевич Найденко предложил мне заведование кафедрой строительной и теоретической механики. Так что в ГИСИ-ННГАСУ я прошел трудовой путь от ассистента до декана факультета и заведующего кафедрой. Только период учебы в аспирантуре пришлось на ЦНИИ «Проектстальконструкция». Любопытно, что история этого ЦНИИ берет начало со времени основания в 1880 году в Москве строительной конторы инженера Александра Бари, главным инженером которой с первого дня ее образования был выдающийся ученый и инженер Владимир Григорьевич Шухов.

Строительное дело вошло в мою жизнь с раннего детства. Мой отец, тоже Борис Борисович Лампси, был строителем, и я мальчишкой помогал ему в несложных работах, слушал его рассказы о больших стройках. Отец хорошо рисовал, и это его увлечение сохранилось до последних лет жизни. Во время отпуска в 1945 году он поступил в Горьком на строительный факультета Всесоюзного заочного политехнического института и в 1946 году сдал часть экзаменов за первый курс. Это дало ему возможность после демобилизации в декабре 1946 года поступить на второй семестр Горьковского инженерно-строительного института имени Чкалова. В 1956 году, когда мне исполнился один год, отец защитил кандидатскую диссертацию. В 1968 году он защитил докторскую диссертацию и в этом же году создал кафедру металлических

конструкций, которая просуществовала практически до настоящего времени. Так что вся судьба отца тоже была связана с ГИСИ.

Профессию строителя и учебу в ННГАСУ выбрали и мои сыновья. Старший сын, третий Борис Борисович Лампси, – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры теории сооружений и технической механики. Он читает лекции, ведет практические занятия у бакалавров, специалистов и магистров. Младший сын Денис долгое время работал в министерстве спорта Нижегородской области начальником отдела строительства спортивных сооружений, а сейчас он назначен заместителем директора по строительству хоккейного клуба «Торпедо» (в Автозаводском районе будет построен крупный спортивный комплекс, включая стадион). Так что вместе мы дополняем друг друга и способны ставить и находить решения многих профессиональных задач.

Два представителя младшего поколения нашей семьи тоже решили связать свою судьбу с нашим университетом: Дети Дениса – Арсений и Алиса – в этом году будут поступать в наш университет: Алиса – на направление «Стандартизация и метрология», Арсений – на информационные системы. Мы поддерживаем их выбор. Ребята приходили в университет на День открытых дверей, познакомились со структурой вуза, факультетами, направлениями подготовки и многочисленными профилями, реализуемыми в университете. Не исключено, что я и старший сын будем у них преподавать. Сын Бориса Алексей тоже учился у нас, но со временем осознал, что его больше интересуют компьютерные технологии. Он учится сейчас в московском вузе и работает по этому профилю.

Все мужчины Лампси занимаются не только научной и учебной работой в сфере строительства. Мы умеем неплохо работать и руками! Мой отец сам построил катер, который в 1970-е годы был в Горьком одним из крупнейших. Старшеклассником в летние каникулы я всегда был у него на «подхвате» – так и приобрел первичные навыки. А мои сыновья научились многому уже у меня. Много лет мы увлечены обустройством земельного участка в Зеленом городе: постоянно что-то строим новое, реконструируем изношенное, стараемся

ТРИ ПОКОЛЕНИЯ МУЖЧИН ЛАМПСИ —
СТРОИТЕЛИ, А ЖЕНЩИНЫ — МЕДИКИ,
И ПОЭТОМУ В БОЛЬШОЙ СЕМЬЕ
СОБЛЮДАЕТСЯ ПРАВИЛО ЕЖЕГОДНО
ОТМЕЧАТЬ ДВА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ПРАЗДНИКА — ДЕНЬ СТРОИТЕЛЯ И ДЕНЬ
МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА



◀ *Семья Лампси: супруги сыновей Наталья и Татьяна, сыновья Денис и Борис, Борис Борисович с супругой Лией Вениаминовной и старшей сестрой Татьяной Борисовной*

Сейчас я по старшинству глава «клана Лампси». Вместе с семьей племянницы нас набирается за большим столом около 20 человек. Все гордятся своим родом. Супруги сыновей с удовольствием показывают генеалогическое дерево, составленное ими. 📷

добавить комфортности проживания для всех, а правильнее сказать — ищем и постоянно находим для себя интересные профессиональные занятия. Следует подчеркнуть, что все наши женщины активно поддерживают нас в этом и являются нашими вдохновителями, советчиками, а заодно и приемочной комиссией. Именно в этом мы видим отдых и получаем большое удовлетворение от сделанного своими руками.

Получилось так, что три поколения мужчин в нашей семье — строители, а женщины — медики. Моя мама и бабушка были зубными врачами. Моя тетя, мамина родная сестра, — профессором, доктором медицинских наук, рентгенологом. Моя супруга Лия Вениаминовна — тоже рентгенолог высшей квалификации. Ее мама, кандидат медицинских наук, работала хирургом в клинике Бориса Алексеевича Королева. Моя племянница, дочь моей родной сестры, — офтальмолог, кандидат медицинских наук. Жена старшего сына — эколог, а младшего — экономист. Именно поэтому в нашей большой семье принято обязательно отмечать два профессиональных праздника — День строителя и День медицинского работника.

Любопытно, что альтернативой профессии строителя для меня была музыка. Увы, после сложного перелома руки в десятом классе с мечтой стать пианистом пришлось расстаться, но музыка по-прежнему занимает в моей жизни большое место. Я до сих пор с благодарностью вспоминаю музыкальную школу № 8 и моего педагога Елену Евгеньевну Вагнер, а в семейном кругу под настроение играю на пианино как песни 1960–1970-х годов с их прекрасными мелодиями, так и понравившиеся мне современные композиции. Оба сына хорошо поют, Денис отлично играет на гитаре, пианино и синтезаторе. На праздновании дней рождений каждого члена семьи Денис всегда за инструментом. Устраиваем музыкальные вечера и на даче в Зеленом городе.

Музыкой и загородным строительством круг моих увлечений не исчерпывается. Люблю рыбалку, охоту. Ездим компанией и на уток, и на крупного зверя — на лося. У меня есть ружья, спиннинги, моторная лодка и, конечно, преданный друг — любимая охотничья собака по кличке Тим.



СПРАВКА

В СОСТАВ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТА ВХОДЯТ ДЕВЯТЬ КАФЕДР:

- ✓ кафедра архитектуры
- ✓ кафедра гидротехнических и транспортных сооружений
- ✓ кафедра инженерной графики и информационного моделирования
- ✓ кафедра организации и экономики строительства
- ✓ кафедра оснований, фундаментов и инженерной геологии
- ✓ кафедра строительных конструкций
- ✓ кафедра строительных материалов и технологий
- ✓ кафедра теории сооружений и технической механики
- ✓ кафедра технологии строительства

НАПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ КАФЕДРЫ ТЕОРИИ СООРУЖЕНИЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ:

- ✓ вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций
- ✓ вопросы проектирования, обследования и усиления строительных конструкций
- ✓ динамика и устойчивость сооружений
- ✓ нелинейные задачи строительной механики
- ✓ прикладная механика
- ✓ ейсмостойкость сооружений
- ✓ системы автоматизированного проектирования и расчета строительных конструкций
- ✓ системы автоматизированного расчета и проектирования в строительстве
- ✓ современные методы расчета и анализа строительных конструкций
- ✓ сопротивление материалов
- ✓ специальные вопросы теории сооружений
- ✓ строительная механика
- ✓ теоретическая механика
- ✓ теория расчета пластин и оболочек
- ✓ теория сооружений и техническая механика высотных и большепролетных зданий
- ✓ теория упругости с основами теории пластичности и ползучести
- ✓ техническая механика
- ✓ устойчивость и основы динамики сооружений
- ✓ экспериментальные исследования моделей в механике деформируемых тел

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ ТЕОРИИ СООРУЖЕНИЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ:

- ✓ изучение и разработка рациональных методов определения усилий в элементах зданий и сооружений
- ✓ определение возможных перемещений элементов или узлов в процессе воздействия нагрузок
- ✓ исследование распространения колебаний в упругих средах, нелинейного поведения материалов и созданных из него конструкций
- ✓ моделирование поведения инновационных материалов и изделий

Зеленый вектор

В Нижегородской области подведены итоги образовательного проекта в сфере устойчивого развития «Зеленый вектор». Проект реализуется в регионе впервые, его цель – сформировать базу будущих специалистов в сфере экологии из студентов нижегородских вузов



▲► Образовательный проект в сфере устойчивого развития «Зеленый вектор» позволил объединить знания и опыт экспертов, ресурсы вузов, органов власти и бизнеса с энергией нового поколения



Итоги образовательного проекта в сфере устойчивого развития «Зеленый вектор» были подведены 21 марта на площадке Корпоративного университета правительства Нижегородской области (КУПНО).

Дипломы и удостоверения о повышении квалификации 50 финалистам «Зеленого вектора» вручили заместитель председателя правительства Нижегородской области Вячеслав Горев, заместитель министра кадровой политики Нижегородской области Елена Амосова, руководитель межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Нижегородской области и Республике Мордовия Марк Чиненков, разработчик проекта – проректор КУПНО Ольга Белянина.

«Сегодня на передний план выходит модель устойчивого развития. Спрос на эколого-специалистов в области экономики замкнутого цикла, рекультивации и восстановления природных ресурсов и применения стандартов устойчивого развития уже сейчас высокий и будет только расти. «Зеленый вектор» – значимый для региона проект подготовки специалистов, за которыми будущее», – подчеркнул Вячеслав Горев.

За четыре месяца обучения участники «Зеленого вектора» прошли образовательную программу, подготовленную экспертами КУПНО Татьяной Кудакковой и Анной Киселевой и включающую в себя очные сессии, онлайн-курсы, экскурсии на крупнейшие предприятия, подготовку и защиту проектов финалистами перед комиссией правительства Нижегородской области.

«Символично, что итоги «Зеленого вектора» подводятся 21 марта, в Международный день лесов. Результатом образовательной программы стали разработанные участниками проекты в сфере устойчивого развития, а также экологический кадровый резерв для органов власти и крупных предприятий региона из числа выпускников профильных факультетов нижегородских вузов: Мининского университета, ННГАСУ, Университета Лобачевского и Нижегородского государственного агротехнологического университета. Лучшие участники «Зеленого вектора» пройдут стажировки в правительстве Нижегородской области, межрегиональном управлении Росприроднадзора по Нижегородской области и Республике Мордовия, а также на промышленных предприятиях-партнерах проекта», –

сообщила министр кадровой политики региона Екатерина Лебедева.

Помимо образовательной программы в рамках проекта прошли командные выезды на предприятия региона. Также состоялась презентация проектов участников перед комиссией правительства Нижегородской области.

«Быть первыми всегда сложно. Я поздравляю организаторов проекта, ничего подобного в сфере экологического образования в других регионах сегодня нет. Поздравляю участников, которые за четыре месяца общения с профессионалами нашей сферы смогли получить бесценные знания и навыки. А главное — благодаря этому проекту и учебе в вузах у ребят сформировалось правильное отношение к окружающей среде. Мы ждем выпускников «Зеленого вектора» к нам на практику и далее — на работу. Кроме того, проекты, представленные здесь, будем рады видеть в числе конкурсных на Международной премии Росприроднадзора «Экология — дело каждого», — отметил Марк Чиненков.

Открыли церемонию награждения иммерсивным приветствием дети из театра «Пиано» под управлением заслуженного работника культуры России Владимира Чикишева.

Диплом «Зеленого вектора» за лучший проект в сфере устойчивого развития

получила команда ННГАСУ «ЭкоИнновация» (лидер Дарья Филатова). Диплом за высокоперспективный экологический проект в сфере устойчивого развития достался команде Мининского университета «Зеленый век» (лидер Ирина Цыбуцинина). Спецнаграду от Росприроднадзора получила команда Мининского университета «Зеленые горизонты» (лидер Дарья Байкова).

«Зеленый вектор» позволил объединить знания и опыт экспертов, ресурсы вузов, органов власти и бизнеса с энергией нового поколения. Кроме подготовки кадрового экорезерва, по итогам проекта удалось сформировать экспертное сообщество в сфере устойчивого развития, чтобы впоследствии поддерживать инициативы в направлении природосбережения и заботы о каждом человеке», — прокомментировала Ольга Белянина.

В рамках церемонии также состоялись экологические акции. Мастерская «Инфинити Пластик» представила велошредер, с помощью которого можно перерабатывать пластиковые крышки для производства сувениров. Представители АНО «Центр экологического просвещения «Экологичное мышление» провели интерактивную лекцию на тему переработки отходов. «Исток» совместно с проектом «Экоофис» организовал сбор бытовой техники и текстиля для экологичной переработки.🌱

Саломатовские чтения

Более 200 человек из четырех стран приняли участие в V Международной научно-практической конференции «Роль учителя иностранного языка в современном мире (Саломатовских чтений)», состоявшихся в НГЛУ им. Н.А. Добролюбова 25–27 марта 2024 г.

Чтения были посвящены 100-летию Константина Ивановича Саломатова — ученого и педагога, внесшего большой вклад в развитие педагогической науки. 18 лет, с 1970 г., он заведовал кафедрой методики преподавания иностранных языков Горьковского педагогического института иностранных языков, в соавторстве издал три учебных пособия. По словам ректора НГЛУ Жанны Никоновой, К.И. Саломатов — один из основоположников традиций высокого качества лингвистического образования НГЛУ и создателей уникальной научно-образовательной атмосферы университета.

Программа чтений была организована в виде сессий и включала расширенный формат пленарного заседания, восемь секционных заседаний, дискуссионную площадку «Учитель иностранного языка в дискурсе поликультурного города», мастер-класс по развитию творческих способностей учителя английского языка, интерактивный мастер-класс, в рамках которого была продемонстрирована интеграция песенно-творческого материала в учебный процесс для автоматизации языковых и речевых навыков, и программу повышения квалификации по заявленной тематике как

для опытных преподавателей, так и для молодых специалистов.

В чтениях приняли участие более 150 человек очно, дистанционно — 75 человек, были заявлены доклады студентов, аспирантов и ученых Нижнего Новгорода, Москвы, Санкт-Петербурга и других городов России, а также Китая, Узбекистана, Кыргызстана.🌱



«НЕЙМАРК», ИИ и нейротехнологии

ИТ-кампус «НЕЙМАРК», Сбербанк и Университет Лобачевского будут развивать проекты в сфере искусственного интеллекта, ИТ-кампус «НЕЙМАРК» и АО «Нейротренд» — проекты в сфере нейротехнологий

Меморандум о сотрудничестве при реализации проектов в сфере искусственного интеллекта подписали директор АНО «Проектный офис ИТ-кампуса Нижегородской области НЕЙМАРК» Валерий Черепенников, управляющий Нижегородским отделением Сбербанка Виталий Бодров и ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов на Международной выставке-форуме «Россия» на ВДНХ.

«Создавая ИТ-кампус «НЕЙМАРК», мы довольно быстро поняли, что без кадровой и инфраструктурной базы для прикладных и фундаментальных исследований все разговоры про технологический суверенитет останутся не более чем разговорами. ИТ-кампус ставит перед собой задачу сделать так, чтобы наши кадры и исследования оставались в России и работали на развитие страны. Перед отраслью стоят большие и очень сложные задачи, которые можно решить только вместе с индустриальными партнерами и ведущими вузами региона. Сегодня мы делаем новый шаг на пути к достижению этой цели», — подчеркнул Валерий Черепенников.

Предметом меморандума является реализация совместных проектов в сфере искусственного интеллекта. Также планируется повышать цифровые навыки молодежи, а именно проводить мастер-классы, хакатоны, акселераторы по направлению ИИ. Кроме того, стороны будут привлекать и сохранять молодые кадры этой сферы на территории Нижегородской области.

► В рамках меморандума стороны будут развивать проекты в наиболее перспективных для страны сферах, таких как разработка цифровых решений, микроэлектроника, искусственный интеллект.

Слева направо: Валерий Черепенников, Виталий Бодров и Олег Трофимов



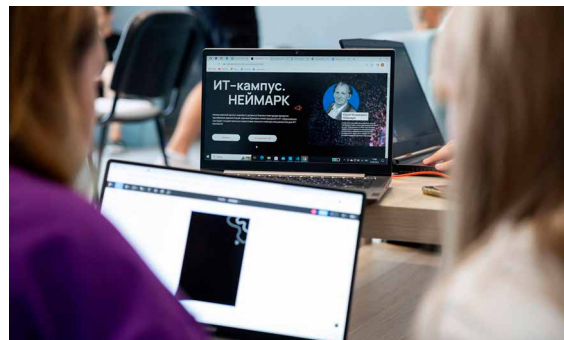
«Сбер не только является финансовым партнером ключевых инфраструктурных образовательных проектов региона, но и активно поддерживает разработку образовательных программ в разных областях. Совместно с нашими надежными партнерами — ИТ-кампусом «НЕЙМАРК» и ННГУ им. Н.И. Лобачевского — будем развивать сотрудничество в области искусственного интеллекта и перспективных вычислительных технологий», — отметил Виталий Бодров.

«В рамках меморандума мы будем развивать масштабные проекты, направленные на обеспечение и развитие технологического

суверенитета России. Прежде всего, это инициативы в наиболее перспективных и важных для страны сферах, таких как разработка цифровых решений, микроэлектроника, искусственный интеллект. Эти направления являются для нас приоритетными как в образовательной, так и в научно-исследовательской деятельности. Подписывая меморандум, мы открываем новый этап в наших отношениях, и создание совместных образовательных программ станет его логичным продолжением», — прокомментировал подписание документа Олег Трофимов.

С АО «Нейротренд» ИТ-кампус «НЕЙМАРК» планируют развивать нейротехнологии. Директор АНО «Проектный офис ИТ-кампуса Нижегородской области «НЕЙМАРК» Валерий Черепенников и генеральный директор АО «Нейротренд» Наталия Галкина подписали соглашение о сотрудничестве в сфере развития нейротехнологий на территории Нижегородской области.

Компания «Нейротренд» с 2015 года взаимодействует с вузами и институтами развития России, создавая рыночные нейротехнологические решения. «Внедрение нейротехнологического блока в программу ИТ-кампуса как сквозной технологии имеет важное значение. Когнитивными технологиями занимаются ведущие ученые и инновационные компании во всем мире. А значит, сегодня как никогда важно поддерживать высокий конкурентный уровень на всем пути создания нейротехнологических решений: от обучения и развития инфраструктуры до мер поддержки и масштабирования. Значительную роль здесь приобретает взаимодействие образовательных структур и проектных институтов с индустриальными партнерами — практиками нейротехнологий, которые работают на стыке науки и бизнеса и умеют довести научное изобретение до рыночного продукта», — пояснил Валерий Черепенников.



▲ Партнерство АНО «НЕЙМАРК» и АО «Нейротренд» призвано повысить уровень качества образования с учетом актуальных потребностей практической деятельности

Партнерство АНО «НЕЙМАРК» и АО «Нейротренд» призвано повысить уровень качества образования с учетом актуальных потребностей практической деятельности, развить систему подготовки кадров по образовательным программам в сферах информационных и инфокоммуникационных технологий, искусственного интеллекта и нейротехнологий, микроэлектроники, программно-аппаратных комплексов, защиты информации и других.

«Мы видим наиболее правильным и доказавшим свою эффективность путем становления и развития когнитивных технологий в России открытое партнерство науки, бизнеса и государства. Именно поэтому мы развиваем сеть нейроработаторий в России, объединяющую эти три сегмента. Сейчас в нашей сети 17 нейроработаторий, в которых работают ученые в области биологии, математики, экономики. Сотрудничество с АНО «НЕЙМАРК» позволило серьезно усилить ИТ-составляющую сетевых нейроработаторий, вместе работающих над решением совместных исследовательских задач», — рассказала Наталия Галкина.

Тем временем министерство строительства Нижегородской области выдало разрешение на строительство третьей очереди межвузовского ИТ-кампуса «НЕЙМАРК» на пр. Гагарина в Нижнем Новгороде.

На этой территории планируется возвести корпус общежития на 2 758 мест. Его общая площадь превысит 93 тыс. кв. м. Договор генерального подряда на реализацию проекта заключен с ООО «Монотек Строй», проектная организация — архитектурное бюро «Студия 44».

«В регионе идет развитие образовательной инфраструктуры нового формата, где все отвечает задаче раскрытия талантов, формированию специальных гибких навыков новаторов и изобретателей. Создание ИТ-кампуса «НЕЙМАРК» — один из флагманских проектов в этом направлении. Мы не просто создаем новые образовательные возможности, но и меняем городскую среду на выбранных площадках. Студенты, преподаватели, молодые семьи смогут чувствовать себя здесь комфортно», — заверил губернатор Нижегородской области Глеб Никитин.

По данным подрядной организации, в настоящее время на площадке активно ведутся подготовительные работы: завершена расчистка площадки, проводятся монтаж строительного городка, вынос сетей. Рабочая документация на котлован и свайное поле уже передана подрядчику, ведется испытание свай.

Второй корпус гостиницы ИТ-кампуса на пр. Гагарина представляет собой семь жилых блоков, расположенных в шахматном порядке. Они образуют внутренние открытые двory и соединены переходами в районе 10-го и 17-го этажей, а также общими подземным паркингом. Кроме жилых комнат, в здании разместятся экскурсионное бюро, обеденные залы, комната для багажа, гардеробная, встроенные помещения для салона красоты, просмотра кинофильмов, конференц-зал и офис с отдельным входом со стороны внутриквартальных проездов.

Параллельно продолжается строительство 18 корпусов общежитий первого этапа. На

сегодняшний день готовность первых трех корпусов и здания ОКН составляет 97%. На объектах завершаются фасадные работы, выполняются пусконаладочные работы по лифтам, а также завершается установка витражей и внутренние отделочные работы. Завершить строительство остальных 15 корпусов планируется до конца 2024 г. На сегодня на строительной площадке мобилизовано 1,5 тыс. человек, используется 15 единиц техники.

В рамках второй очереди строительства первого корпуса гостиницы на проспекте Гагарина завершены подготовительные работы: расчистка площадки, монтаж строительного городка, вынос сетей. Завершено свайное поле.

По четвертому (учебный корпус с ФОК и конференц-центром на пр. Гагарина) и пятому (главный учебный корпус на ул. Дальней) этапам завершена разработка проектной документации, заключен договор с Главгосэкспертизой.

Проект межвузовского ИТ-кампуса планируется реализовать в пять этапов. Инвестиции в создание ИТ-кампуса оцениваются в 41 млрд рублей, из них 19,3 млрд рублей — средства федерального гранта. Общая площадь всех объектов составит 226,3 тыс. кв. м. После окончания всех работ в регионе появятся места для проживания около 5,6 тыс. обучающихся цифровым профессиям. Образовательные площади будут рассчитаны на восемь тысяч студентов ИТ-специальностей.

Проект по созданию межвузовского ИТ-кампуса мирового уровня «НЕЙМАРК» в Нижнем Новгороде является частью национального проекта «Наука и университеты». Он 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.

Период 2022–2031 гг. объявлен в России Десятилетием науки и технологий в России. Основные задачи Десятилетия — привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, вовлечение исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны, а также повышение информированности россиян о достижениях и перспективах отечественной науки. С информацией о проекте и его инициативах можно ознакомиться на сайте: наука.рф.



▲ Проект третьей очереди ИТ-кампуса «НЕЙМАРК». Инфраструктура нового формата отвечает задаче раскрытия талантов, формированию специальных гибких навыков новаторов и изобретателей

Локомотив экономики России

Подведены итоги работы нижегородской промышленности за 2023 г. Объем промышленной продукции, отгруженной предприятиями Нижегородской области за прошлый год, превысил два миллиарда рублей, что на 20 процентов больше показателей 2022 г.



«▲ Показатели роста нижегородской промышленности кратно превышают среднероссийские цифры – это прорыв, позволяющий нашему региону с полным правом именоваться «локомотивом экономики России». Фото Кирилла Мартынова, ИА «Время Н»

Итоги работы нижегородской промышленности за 2023 г. и планы на 2024-й обсудили на масштабном профильном совещании регионального Минпрома на Нижегородской ярмарке под председательством губернатора Нижегородской области Глеба Никитина.

В совещании приняли участие заместитель губернатора Андрей Саносян, председатель Законодательного собрания Нижегородской области Евгений Люлин, министр промышленности, торговли и предпринимательства региона Максим Черкасов, представители инфраструктуры поддержки бизнеса и руководители промышленных предприятий региона.

Глеб Никитин отметил, что ответственная позиция нижегородских промышленников позволила быстро адаптироваться к новым условиям работы, не допустить падения экономики и при этом выйти на уровень роста основных показателей развития.

«Объем отгруженной промышленной продукции за 2023 год превысил два триллиона рублей, что на 20 процентов больше показателей 2022 года. Индекс производства в течение всего года показывал положительную динамику и более высокие темпы, чем в среднем в России. Индекс промышленного производства составил 110,6 процента», – подчеркнул Глеб Никитин.

Отдельно глава региона поставил задачу по модернизации системы подготовки кадров для промышленности, в частности, по использованию инструментов, аналогичных программе «Профессионалитет». Он призвал промышленников участвовать в решении этой задачи – подключаться к работе по модернизации колледжей и техникумов.

«Мы готовы поддерживать модель «Профессионалитета» как исключительно правильного и нужного направления за счет исключительно региональных средств. Если мы не попали в федеральную поддержку, то готовы реализовывать программу развития кластеров здесь, в регионе. За кадры уже начинается конкуренция между предприятиями, и наша задача – чтобы все до одной организации специального профессионального образования в регионе попали в программу развития. Если в отношении их деятельности не будет интереса со стороны индустриальных партнеров, нам необходимо будет их перепрофилировать, ориентировать на другие отрасли», – пояснил Глеб Никитин.

Также губернатор сообщил, что для улучшения кадровой ситуации планируется привлекать высококлассных иностранных специалистов, которые разделяют традиционные российские ценности.

«Мы активно развиваем направление привлечения из-за рубежа таких специалистов, которые по идеологическим соображениям хотят переехать в Россию. В Нижегородской области сейчас на рассмотрении находится 40 резюме высококлассных специалистов — техников, дизайнеров, специалистов по работе со станками с программным управлением. Обратите на эти резюме пристальное внимание!» — обратился глава региона к руководителям промышленных организаций.

В этом году в ходе итогового совещания впервые была вручена награда «Почетный промышленник Нижегородской области». Почетный знак будет вручаться ежегодно за существенный вклад в развитие промышленности Нижегородской области, в том числе в реализацию проектов по созданию новых производств и техническому перевооружению действующих, по разработке и внедрению в производство инновационных видов продукции.

«Первыми получателями награды стали руководители крупнейших предприятий региона, от которых, без преувеличения, зависят стабильность выпуска стратегически важной для страны продукции и качество жизни нижегородцев. Награду получили председатель Совета директоров АО «Русполимет» Виктор Клочай, директор РФЯЦ-ВНИИЭФ Валентин Костюков, президент «Группы ГАЗ» Вадим Сорокин, генеральный директор «Теплообменника» Виктор Тятинькин и генеральный директор АО «Нижегородский завод 70-летия Победы» Василий Шупранов», — рассказал Андрей Саносян.

По словам министра промышленности, торговли и предпринимательства Нижегородской области Максима Черкасова, в 2023 году предприятия показали готовность к изменениям — увеличению объемов производства, запуску совершенно новой продукции, разработке инновационных проектов.

«Это результат их зрелой профессиональной позиции, а также доверия государству, сформированного благодаря нашей совместной работе в последние годы. Все вместе мы — органы исполнительной и законодательной власти, представители предприятий, деловых объединений, эксперты — вели работу по созданию новых мер поддержки бизнеса», — продолжил министр.

Он добавил, что одна из задач, которая сейчас стоит перед министерством, — продвижение возможностей для оказания бизнесу федеральных мер поддержки. В течение 2023 г. нижегородские предприятия получили более 33 млрд. рублей по линии Минпромторга РФ, что является рекордной суммой. Средства привлечены по 27 программам.

«Промышленность Нижегородской области в 2023 году показала свою способность эффективно развиваться, несмотря на санкции и увеличение ставки ЦБ. Показатели ростакратно превышают среднероссийские цифры — это прорыв, позволяющий нашему региону с полным правом именоваться «локомотивом экономики России». Безусловно, это достижение — результат работы наших промышленников и продуманной политики

господдержки, реализуемой правительством области и Законодательным собранием. В регионе установлены беспрецедентные льготы для ряда отраслей. Совместная работа власти и предпринимательского сообщества позволяет раскрыть потенциал нижегородской промышленности», — прокомментировал Евгений Люлин.

По итогам мероприятия губернатор Нижегородской области Глеб Никитин вручил почетные штандарты 17 предприятиям региона за достижения наилучших показателей по результатам оценки эффективности деятельности.

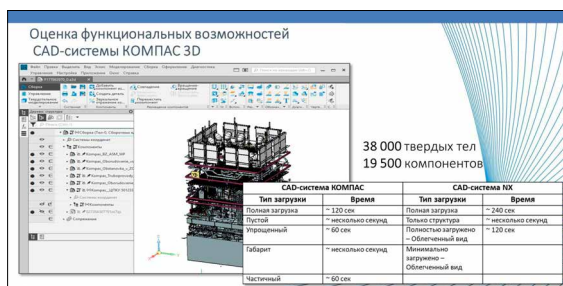
Награды получили:

- в отрасли «Легкая промышленность» — ООО «Швейное предприятие «Спецпошив», Балахна;
- в отрасли «Лесопромышленный комплекс» — ООО «Лоймина», городской округ Сокольский;
- в отрасли «Химический комплекс» — ООО «Синтез-ОКА», Дзержинск;
- в отрасли «Стекольная промышленность» — АО «Борский стекольный завод», Бор;
- в отрасли «Металлургия» — АО «Русполимет», Кулебаки;
- в отрасли «Радиоэлектроника и системы управления» — АО «Рикор Электроникс», Арзамас;
- в отрасли «Электрооборудование» — АО «Научно-производственное объединение «Эркон», Сергач;
- в отрасли «Автомобилестроение» — ООО «Производственно-коммерческая фирма «Луидор», Балахна;
- в отрасли «Судостроение» — АО «Центральное конструкторское бюро по судам на подводных крыльях им. Р. Е. Алексеева», Нижний Новгород;
- в отрасли «Авиастроение» — филиал ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», Нижегородский авиастроительный завод «Сокол», Нижний Новгород;
- в отрасли «Металлообработывающая промышленность» — АО «Завод Красный Якорь», Нижний Новгород;
- в отрасли «Атомная промышленность» — АО «Опытное конструкторское бюро машиностроения им. И. И. Африкантова», Нижний Новгород;
- в отрасли «Промышленность обычных вооружений» — ФКП «Завод им. Я. М. Свердлова», Дзержинск;
- в отрасли «Машиностроение» — АО «Сосновскагропромтехника», Сосновский округ;
- в отрасли «Медицинская промышленность и фармацевтика» — ООО «Научно-производственное объединение «Диагностические системы», Нижний Новгород;
- в отрасли «Нефтеперерабатывающая промышленность» — ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез», Кстово;
- в отрасли «Потребительский рынок, алкогольная отрасль, малое и среднее предпринимательство» — ООО «Корона», Павлово. 📍

Цифровой компас-3D

Машиностроительный дивизион Росатома будет проектировать оборудование для АЭС и атомоходов на отечественном программном обеспечении (ПО). АО «ОКБМ Африкантов» (машиностроительный дивизион Росатома) начало внедрение отечественного ПО «КОМПАС-3D» для создания цифровых моделей и конструкторской документации по технологии ассоциативного 3D-2D-проектирования

► Росатом принимает активное участие в работе по массовому внедрению российских ИТ-решений во всех стратегических отраслях



В перспективе российская разработка заменит действующие зарубежные CAD-системы среднего и тяжелого классов, на которых сейчас проектируется ключевое оборудование для атомных электростанций и атомных ледоколов.

Ранее группа из 35 экспертов «ОКБМ Африкантов» протестировала функциональность отечественных систем проектирования и их интеграции с PLM-системой, отвечающей за управление жизненным циклом оборудования. Была проведена оценка возможности и трудоемкости выполнения различных конструкторских задач, в том числе при работе с большими трехмерными моделями сборочных единиц уровня реакторной установки РИТМ-400 для головного ледокола новейшего проекта 10510. Дополнительно было проработано сравнение с действующими на тот момент CAD-системами иностранного производства.

«В рамках пилотного проекта было создано пять цифровых макетов. На большой сборке, состоящей из 38 000 твердых тел и 19 500 компонентов, эксперты подтвердили, что «КОМПАС-3D» работает быстрее при различных типах загрузки, чем зарубежная CAD-система тяжелого класса», — отметил начальник бюро поддержки прикладных CAD/CAM/PLM-систем «ОКБМ Африкантов» Олег Андреев. По результатам тестирования было принято решение об унификации ПО на всех предприятиях машиностроительного дивизиона Росатома и формировании единой среды проектирования. Сейчас «КОМПАС-3D» разворачивают в конструкторских подразделениях. Полностью завершить переход на отечественный софт в проектировании планируется в 2024 г.

«ОКБМ Африкантов» проектирует реакторные установки для атомных ледоколов с 1954 года, начиная с реакторной установки для первого атомного ледокола «Ленин». Предприятие — главный конструктор и комплектный поставщик всех судовых реакторных установок для атомного ледокольного флота — это несколько поколений энергоустановок, которые были

в разное время установлены на 13 атомных ледоколах (включая новейшие атомные ледоколы проекта 22220), а также лихтеровозе-контейнеровозе «Севморпуть». В настоящее время АО «ОКБМ Африкантов» создает судовые реакторные установки нового поколения типа РИТМ, эффективно работающие в разных сферах энергообеспечения. Семейство современных атомных реакторов типа РИТМ находит широкое применение в проектах энергетических установок малой мощности различного исполнения.

Система «КОМПАС-3D» базируется на единственном российском коммерческом ядре — С3D. Также ПО может быть интегрировано в уже используемую на предприятии PLM-систему и способно работать в рамках технологического партнерства с разработчиком PLM-системы. Современная версия «КОМПАС-3D» содержит достаточный набор функциональных возможностей для коллективной работы со сборками любой сложности, а также для взаимодействия и обмена данными с другими CAD- и PLM-системами. Имеются специализированные инструменты моделирования трубопроводных систем и металлоконструкций, которые широко применяются в составе изделий, проектируемых специалистами «ОКБМ Африкантов». Продвинутое инструменты каркасно-поверхностного моделирования и анализа газогидродинамики позволят создавать геометрически сложные элементы оборудования для АЭС и атомных ледоколов, причем с улучшенными характеристиками.

Ускоренное развитие промышленности напрямую зависит от темпов перехода на современную технологическую основу, отечественные цифровые решения. Руководство страны ставит задачу обеспечить массовое внедрение российских ИТ-решений во всех стратегических отраслях. Росатом принимает активное участие в этой работе, координируя создание импортозамещающего ПО для различных применений. 📄

Регион большой химии

Корпорация развития Нижегородской области продемонстрировала возможности особой экономической зоны «Кулибин» представителям российских химических предприятий. ОЭЗ – это не только производственные площадки, но и инфраструктура, формирующая единую экосистему

Заместитель генерального директора по стратегии и развитию Корпорации развития Нижегородской области Антон Гаранин презентовал особую экономическую зону «Кулибин» в ходе семинара-конференции «Актуальные изменения законодательства в сфере аккредитации», который прошел в Нижнем Новгороде.

В мероприятии приняли участие около 600 представителей химической промышленности из Нижегородской, Волгоградской, Оренбургской, Ивановской, Московской областей и Республики Мордовия.

Основными направлениями деятельности ОЭЗ являются химическая и нефтехимическая промышленность, производство товаров народного потребления, машиностроение, R&D-центры, логистика, электроника. На данный момент экспертный совет прошли 27 компаний. Планируемый объем заявленных инвестиций превысил 70 млрд. рублей.


В особой экономической зоне «Кулибин» компании-резиденты получают готовые земельные участки, льготы и возможности для максимально быстрого старта своего производства. В настоящее время количество свободных площадей для размещения новых промышленных производств на территории государственной площадки составляет 96,8 га.

К 2029 г. на территории ОЭЗ планируется разместить около 65 новых производств. Предполагается, что объем инвестиций в экономику региона составит около 175 млрд. рублей, будет создано семь тысяч рабочих мест.

Антон Гаранин отметил, что специализация ОЭЗ «Кулибин» на химической отрасли позволяет разместить на ее территории предприятия с повышенным уровнем опасности, что является важным преимуществом не только для региональных, но и для федеральных предприятий.

«Мы видим заинтересованность нижегородских предприятий в ОЭЗ «Кулибин». Для них это отличная возможность расширить уже имеющиеся или создать новые производства. Корпорация развития ведет переговоры с рядом потенциальных резидентов и оказывает всестороннюю поддержку уже одобренным проектам. При этом отмечу, что ОЭЗ – это не только производственные площадки, но и инфраструктура, формирующая единую экосистему. Мы планируем построить в Дзержинске жилой комплекс, культурный центр, школу, детский сад и многое другое для сотрудников особой экономической зоны», – подчеркнул Антон Гаранин.

Руководитель дирекции развития и эксплуатации технопарковых зон Корпорации развития Нижегородской области Вячеслав Абраменко рассказал о «Технопарке H₂O», который будет создан на территории ОЭЗ «Кулибин». В технопарке планируется разместить R&D-центры и лаборатории, а также центр коллективного пользования оборудованием, позволяющий проводить исследования сырья в целях подтверждения качества, испытания изделий для сертификации, изготавливать малые и пилотные серии изделий из полимеров.

Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Кулибин» была создана в 2020 г. на территории городского округа город Дзержинск. В 2023 г. площадь ОЭЗ была увеличена до 724 гектаров. Таким образом, в состав ОЭЗ входят государственная территория (более 400 га) и частные площадки ДПО «Пластик», «Ока-Полимер» и «Синтез-Ока». Преференциальные условия ОЭЗ снижают для ее резидентов налоговые ставки на прибыль с 20% до 2% в первые пять лет, до 5% – в следующие пять лет и 14,5% – в последующем, а также устанавливают нулевые ставки по налогам на имущество, землю и транспортный налог. Действие льготы по налогу на прибыль начинается с налогового периода, в котором компания-резидент впервые получила прибыль. 

▼ В ОЭЗ «Кулибин» компании-резиденты получают готовые земельные участки, льготы и возможности для максимально быстрого старта своего производства



Форум познания мира

Второй форум науки и искусства «Универсум» открыл серию совместных тематических мероприятий с университетами России и филиалами Пушкинского музея. Форум посвящен популяризации современного научного знания и технологий, а также взаимодействию академического сообщества и представителей сферы искусства

Второй форум науки и искусства «Универсум» состоялся одновременно в Нижнем Новгороде и Томске 22 марта 2024 г. Нижегородской площадкой проведения форума, собравшего более 600 представителей сфер науки, образования, искусства и дизайна из разных регионов России, стал Университет Лобачевского. В университете прошла торжественная церемония открытия, за которой последовали дискуссии-телемосты «Границы познания. Экспедиция как метод исследования» и «Границы территории. Маршруты и навигация» и другие программные события.

В самом названии форума зашифрованы и слово университет, и слово универсальность, и универсум как всеобщность. Всеобщность очень важна для понимания того, что миры науки и искусства неотделимы друг от друга: для достижения высот в науке нужно иметь богатое воображение, также как и для художественного освоения мира. И форум показывает, насколько созидательным и интересным может быть партнерство филиалов музея и ведущих университетов.

максимально близко, то это, конечно, музей. Не случайно, что именно филиалы Пушкинского музея и университеты — основа форума. Не сомневаюсь в том, что эти дни обмена опытом, познания нового вдохновят на новые проекты и серьезную работу участников и из Нижнего Новгорода, и из Томска».

Ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов подчеркнул значение ставшего уже традиционным форума для развития научного и художественного познания мира и выделил две ключевые цели проводимого мероприятия: «Первая цель — популяризация науки, технологий, искусства. Вторая цель — поиск механизмов, инструментов взаимодействия академического научного сообщества и представителей сферы искусства. И на этом пути наш университет сделал большой шаг, создав в 2022 году новый факультет — Высшую школу искусств и дизайна. Это новая площадка, на которой и происходит диалог науки и искусства. Мы надеемся, что это будет не только образовательное подразделение, но и научный центр, где будут реализовываться сложные мультидисциплинарные проекты. У университета есть все возможности, чтобы организовать такое взаимодействие. В настоящее время мы ведем 350 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в самых разных областях — от философии и филологии до квантовых технологий и космической связи».

По словам Олега Трофимова, популярность креативных индустрий растет бурными темпами, и университет как один из ведущих идет в ногу со временем. Высшая школа искусств и дизайна университета, несмотря на свой юный возраст, уже занимает значимое место в культурной повестке региона и постепенно становится драйвером креативных индустрий, творческих профессий и образования в масштабах всей страны. Форум «Универсум», который совместно с Государственным музеем изобразительных искусств имени А.С. Пушкина проводится уже во второй раз, — яркое тому подтверждение. «В этом году к мероприятию подключились коллеги из Томска, а это значит, что границы наших возможностей становятся шире», — подчеркнул ректор.

Тема форума 2024 года — «Экспедиция». Ведущие специалисты и молодые популяризаторы в области art&science, естественных и гуманитарных наук, искусства и культуры обсудили ее роль в научном и художественном познании мира. Участники ждали круглые столы, диалоги, лекции, экскурсии, мастерские и специальные

ПЕРВАЯ ЦЕЛЬ ФОРУМА — ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ

НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ, ИСКУССТВА.

ВТОРАЯ ЦЕЛЬ — ПОИСК ИНСТРУМЕНТОВ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО

НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА

И ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СФЕРЫ ИСКУССТВА.

НА ЭТОМ ПУТИ УНИВЕРСИТЕТ

ЛОБАЧЕВСКОГО СДЕЛАЛ БОЛЬШОЙ ШАГ,

СОЗДАВ ВЫСШУЮ ШКОЛУ ИСКУССТВ

И ДИЗАЙНА

Как отметила в приветствии министр культуры Нижегородской области Наталья Суханова, самые интересные проекты рождаются на стыке: на стыке музейных и театральных практик, на стыке науки и искусства, и форум «Универсум» — именно такой: «В научных работах и в произведениях искусства мы изучаем, исследуем, раскрываем одни и те же темы, но подход и результат — разные. И если говорить о точке, где наука и искусство сходятся



музыкальные проекты. В центре внимания были разговоры об исследовании, о поиске, о границах познания и границах территорий, за которыми скрыты новые смыслы, находки, открытия.

«Экспедиция — очень важная позиция для любого человека, потому что, в сущности, каждый из нас находится в экспедиции, проживая свою жизнь, осмысливая ее, изучая, смотря на нее изнутри и со стороны и двигаясь по заданной траектории. Очень многие науки используют ее как тип исследования. И это не просто получение новых знаний, но еще и особое эмоциональное состояние, драйв в новых для исследователя условиях, иногда сложных. Это выход из зоны комфорта для получения неожиданных специфических знаний, которые приведут к открытиям. Я думаю, в эти два дня нас ждут открытия в смежных дисциплинах», — прокомментировала заместитель директора Государственного музея изобразительных искусств им. А.С. Пушкина по региональному развитию Анна Гор.

Особенностью «Универсума» в этом году стало одновременное проведение на трех площадках. Так, дискуссии-телемосты «Границы познания. Экспедиция как метод исследования» и «Границы территории. Маршруты и навигация» связали Университет Лобачевского и Томский государственный университет. Также в этот день гости смогли посетить лекцию-концерт фольклорно-этнографического ансамбля «Синий лен».

«В прошлом году на первом форуме мы договорились с руководителями филиалов ГМИИ имени Пушкина о том, что «Универсум» надо делать сетевым и кочевым — надо перемещаться между регионами, в которых находятся как раз исследовательские университеты и филиалы Пушкинского музея», — рассказала исполняющая обязанности декана Высшей школы искусств и дизайна Университета Лобачевского, куратор форума Елена Шлиенкова. 📍

▲ ► Целью форума «Универсум» стало создание эффективной системы взаимодействия научно-образовательной сферы и креативной индустрии, стимулирующей появление новых идей на стыке науки и искусства. Фотографии пресс-службы Университета Лобачевского

СПРАВКА



Второй форум науки и искусства «Универсум» проходил в Нижнем Новгороде и Томске в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030». Организаторы мероприятия — Университет Лобачевского, Волго-Вятский филиал Государственного музея изобразительных искусств им. А.С. Пушкина (Арсенал), Томский государственный университет и Сибирский филиал Государственного музея изобразительных искусств им. А.С. Пушкина. Целью форума является создание эффективной системы взаимодействия научно-образовательной сферы и креативной индустрии, стимулирующей появление новых идей на стыке науки и искусства. В 2024 г. он приурочен к ряду важных событий, среди которых:

- Десятилетие науки и технологий, среди инициатив которого — проект «Наука как искусство»;
- присвоение Нижнему Новгороду статуса «Культурная столица России»;
- завершение в Арсенале выставки «Названо Вазари. Маньеризм» — финальной части выставочной трилогии «Названо Вазари».

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
www.poisknn.ru