



**ГРИГОРИЙ ДЕНИСОВ:
ИНСТИТУТ
НАУКОЕМКИХ ПРОЕКТОВ**

с. 9 >>



**УЧИТЬСЯ
В
НИЖНЕМ**

НАУКА

**Альтернативный
источник
с. 14 >>**

ВЫСШАЯ ШКОЛА

**Премия
к празднику
с. 18 >>**

**СРЕДНЕЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

**Мастерские
партнерства
с. 24 >>**

**ТЕХНОЛОГИИ
И ИННОВАЦИИ**

**Точный
способ
с. 28 >>**

В номере:



3

СОБЫТИЯ И ФАКТЫ

НАУКА

9

Институт наукоёмких проектов

14

Альтернативный источник

15

Мышиная модель

16

Особенности регионального иммунитета



ВЫСШАЯ ШКОЛА

17

Готовы к госслужбе

18

Премия к празднику

20

Есть чем гордиться

21

Верный ход



СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

23

Конкурс профессионалов

24

Мастерские партнерства

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

25

Пространства талантов

26

Учите физику!

ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

28

Точный способ

29

Лучше и тише

80-ЛЕТИЕ ПОБЕДЫ В ВОВ

30

«Все для фронта, все для победы!»

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: 27.01.2025
Дата подписания в печать фактическая: 28.01.2025
Дата выхода в свет: 31.01.2025
Общий тираж 1000 экз. Заказ № 359

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

Координацию работы издания осуществляет Министерство образования и науки Нижегородской области.

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



Три нижегородских университета вошли в предметный рейтинг Times Higher Education за 2025 год

Университет Лобачевского впервые вошел в три предметных рейтинга: «Искусство и гуманитарные науки» (здесь вуз занял 601+ место в мире и 12–16 место в России), «Медицина и здравоохранение» (801–1000 место в мире и 5–10 место в России) и «Социальные науки» (1001+ место в мире и 17–22 место в России). Также Университет Лобачевского уже пять лет подряд входит в предметные рейтинги «Естественные науки», «Инженерное дело», «Науки о жизни» и «Компьютерные науки». Таким образом, с 2024 г. университет представлен в семи из 11 предметных рейтингов.

Также в топ попал ПИМУ в направлении «Медицина и здравоохранение» (1001+ позиция) и НГТУ им. Р. Е. Алексеева (1251+ место в категории «Инженерное дело»).

Предметный рейтинг THE оценивает вузы всего мира, предметы которых конкурентоспособны на международном уровне. Рейтинг рассчитывается по пяти категориям: преподавание, отраслевой доход, международная направленность, исследовательская среда и качество исследований.

Ученые НГТУ им. Р. Е. Алексеева разработали машину для прокладки дорог по льду Байкала

Технический проект опытного образца ледоплавающей машины (ЛПМ-203), предназначенной для прокладки дорог по льду водоемов и удаления снежно-ледовых образований и торосов, разработала группа ученых НГТУ им. Р. Е. Алексеева под руководством д.т.н., профессора Виктора Кулепова в сотрудничестве с Объединенным институтом ядерных исследований.



▲ Основная задача машины — помощь в работе Байкальского нейтринного телескопа

Основная задача машины — помощь в работе Байкальского нейтринного телескопа; она предназначена в первую очередь для срезания торосов, которых много на озере Байкал в зимний период, и подготовки трассы к прокладке подводных кабельных линий, соединяющих оптические модули телескопа с его береговым центром управления. Машина очищает трассу с помощью винтовых полос с закрепленными на них резцами и удаляет измельченную снежно-ледовую массу.

Работы ведутся в рамках международного проекта «Байкальский нейтринный телескоп Baikal-GVD».



▲ После выхода бумагоделательной машины № 6 на проектную мощность объемы производства бумаги на АО «Волга» вырастут на 50%

На бумкомбинате «Волга» начато производство премиум-картона

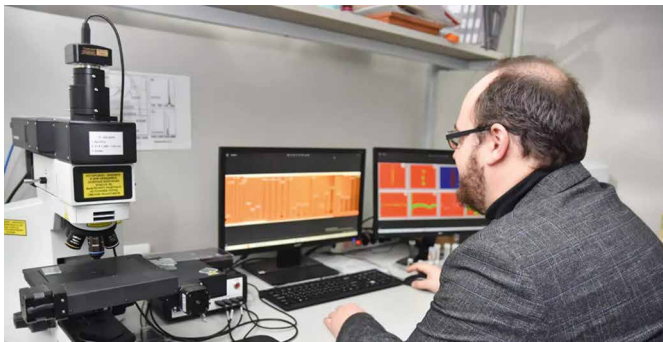
На балахнинском предприятии запущена модернизированная бумагоделательная машина № 6 (БДМ6) производительностью 140 тыс. т ежегодно. После этого общие мощности предприятия выросли в 1,5 раза — до 450 тыс. т бумаги в год.

БДМ6 производит тарный картон премиального сегмента Volga Liner и Volga Medium с высокими физико-механическими свойствами. Оборудование оснащено клеильным прессом, позволяющим выпускать тест-лайнер (бумагу для изготовления плоского слоя гофрокартона) и флютинг (бумагу для изготовления гофрированного слоя) высокого качества, в том числе с поверхностной проклейкой. До модернизации БДМ6 производила обычную газетную бумагу.

Для перезапуска БДМ6 было закуплено автоматизированное оборудование, внедрена система автоматического контроля качества, регулирующая массу, влажность и толщину бумажного полотна, а также модернизированы другие производственные участки. Пробный запуск машины состоялся в конце ноября 2024 г., в декабре — произведена первая партия бумаги, направленная покупателям на тестирование.

«С вводом БДМ6 завершается первый этап модернизации бумкомбината, за которым последуют второй, третий и четвертый этапы. Текущий включает в себя три крупных инвестпроекта: перепрофилирование БДМ6, ввод в эксплуатацию макулатурной линии и запуск дополнительной турбины. После выхода БДМ6 на проектную мощность объемы производства бумаги вырастут на 50 процентов», — заявил генеральный директор АО «Волга» Сергей Пондарь.

Общие инвестиции в проект техперевооружения предприятия составляют более семи млрд. рублей. Около половины выпускаемой продукции намечено реализовывать отечественным производителям гофрокартона, вторую половину — компаниям из Китая, Южной и Юго-Восточной Азии.



▲ Программный комплекс можно интегрировать в системы поддержки принятия решений в промышленности, логистике, телекоммуникациях и IT-секторе

Ученые НГТУ им. Р. Е. Алексева разработали программный комплекс, облегчающий задачи моделирования, анализа и тестирования графовых алгоритмов в исследовательских и практических областях

В основе программы лежит алгоритм генерации случайных графов с учетом таких параметров, как количество вершин, ориентированность и взвешенность ребер, а также коэффициент ветвления. При этом система автоматически проверяет совместимость заданных настроек, чтобы формируемые структуры корректно отражали сложность и специфику исследуемой предметной области.

Данные доступны не только в текстовом формате, но и в виде векторного изображения, что делает процесс анализа и обработки графов более наглядным.

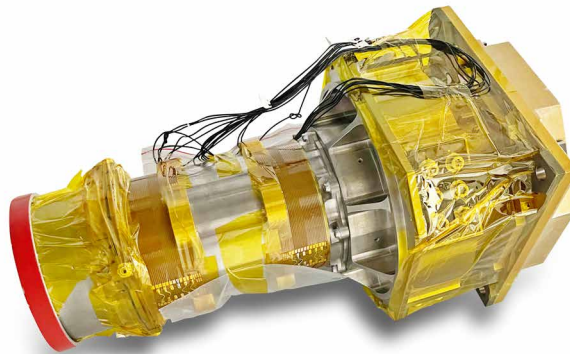
Разработка может применяться при моделировании сложных систем, тестировании алгоритмов на разнообразных наборах данных, а также в исследованиях по теме графовых нейронных сетей. Использование языка программирования Scala и оптимизация кода позволили добиться компактного размера итоговой сборки – около 12,6 мегабайта, что упрощает интеграцию решения в существующие экосистемы анализа данных.

Актуальность подобного инструмента особенно важна в условиях развития информационных технологий и все более масштабного применения методов анализа больших данных. Программа не только ускоряет научные изыскания и улучшает качество экспериментов, но и служит мощной основой для проверки новых теоретических гипотез. В перспективе ее можно интегрировать в системы поддержки принятия решений в промышленности, логистике, телекоммуникациях и IT-секторе. В дальнейшем функционал программы можно расширить за счет интеграции с инструментами машинного обучения и создания дополнительных модулей для анализа графов.

Спутник «Лобачевский» получил свою первую спектральную камеру

Мультиспектральная камера высокого пространственного разрешения, предназначенная для дистанционного зондирования Земли из космоса, передана Университетом Лобачевского в технологическую компанию «Геоскан» (Санкт-Петербург) для установки на платформу спутника «Лобачевский». Производитель мультиспектральной камеры – АО «НПО «Лептон». Камера приобретена университетом за счет пожертвования АО «Щелково Агрохим», одного из лидеров российского агрохимического и семенного рынка.

В ближайшее время спутник «Лобачевский» будет оснащен и второй, уже гиперспектральной,



▲ Спутник «Лобачевский» будет вести мониторинг состояния растительных покровов на исследуемых территориях. Фото предоставлено пресс-службой ННГУ

камерой, разработанной и изготовленной в Самарском государственном университете им. академика С. П. Королева.

С помощью этого научного оборудования спутник будет вести мониторинг состояния растительных покровов на исследуемых территориях. Полученные с космической орбиты данные поступят в программно-аппаратный комплекс, созданный в Университете Лобачевского под руководством д.т.н., профессора Института информационных технологий, математики и механики ННГУ Вадима Турлапова. По его словам, «космические данные, обработанные с помощью технологий искусственного интеллекта, позволят повысить качество и оперативность анализа состояний агрокультур и дикорастущих растений. Это востребовано для развития точного земледелия и управления территориями».

В настоящий момент ГК «Геоскан» продолжает работу по созданию спутника «Лобачевский». Запуск планируется в июне 2025 г.

Напомним, в 2024 г. Университет Лобачевского вошел в число победителей конкурса Фонда содействия инновациям и получил грант 10 млн рублей на реализацию космического научно-образовательного эксперимента «Агроэкология. Спутниковый мониторинг состояний лесного фонда и агрокультур».

Партнеры проекта: Нижегородский НОЦ, Центр детского (юношеского) технического творчества «Юный автомобилист» (Нижний Новгород), Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева, НГТУ им. Р. Е. Алексева, Нижегородский государственный агротехнологический университет, Орловский государственный аграрный университет им. Н. В. Парахина, Агрофизический научно-исследовательский институт (Санкт-Петербург).

Мининский университет станет центром повышения профессионального мастерства педагогов естественнонаучного профиля

Соответствующее поручение Мининскому университету дано Министерством просвещения России. На обучение приедут преподаватели из разных регионов ПФО – учителя физики, химии, биологии и географии. Отвечать за усиление их подготовки Мининский университет будет до 2030 г. В 2025 г. планируется переобучить 4,2 тыс. человек, а за весь период – более 42 тыс.

По словам ректора Мининского университета Виктора Сдобнякова, вуз предлагает несколько программ дополнительного профессионального образования. «В рамках участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» мы серьезно пересмотрели процесс повышения квалификации



▲ На обучение в Мининский университет приедут учителя физики, химии, биологии и географии из разных регионов ПФО

действующих учителей естественнонаучного цикла, сделав акцент на обучение педагогов, способных не просто донести содержание предмета, но и вовлечь детей в его изучение», – сообщил Виктор Сдобняков.



▲ Профессор Питер Го (второй слева) поблагодарил нижегородских медиков, ассистировавших ему во время операции

Хирург из Сингапура провел уникальную операцию в Нижнем Новгороде

Питер Го, бариатрический хирург из Сингапура с мировым именем, провел уникальную операцию на желудке в медцентре «Русмед». Профессор прибыл в наш город специально, чтобы улучшить качество жизни молодого человека, страдающего от лишнего веса и метаболического синдрома. У пациента не было сопутствующих заболеваний и ранее он не подвергался хирургическому вмешательству. Питер Го назвал случай достаточно простым. Впереди у пациента – процесс восстановления: после операции ему надо месяц соблюдать особую диету, а потом можно вернуться к обычному пищевому режиму, но есть теперь понадобится гораздо меньше.

С руководством клиники достигнуты договоренности о системной работе по проведению таких операции в Нижнем Новгороде и создании отделения бариатрической хирургии, добавил Питер Го. Он поблагодарил нижегородских хирургов Алексея Панюшкина и Николая Киселева, анестезиолога-реаниматолога Валерия Левина и медсестер Ольгу Бобкову, Надежду Лялякину и Ларису Охотину, ассистировавших ему во время операции. Нижегородские медики отметили профессионализм Питера Го, среди пациентов которого – министры из Москвы, принц Катара, премьер-министр Австралии и другие высокопоставленные лица. В 1990-х годах Питер Го первым в мире провел лапароскопическую операцию на желудке и мини-инвазивную операцию при раке пищевода. «Это большая честь – ассистировать такой звезде бариатрической хирургии, с которой она

фактически и началась в мире. Топовое мастерство», – заявил врач-хирург высшей категории Алексей Панюшкин.

Операции на желудке, подобные проведенной Питером Го, показаны пациентам и с лишним весом, и с сахарным диабетом. Кроме борьбы с ожирением и нарушением метаболизма они направлены на снижение уровня сахара. В практике хирурга был случай, когда после операции у известного политика сахар опустился с 39,5 до 6,5. При этом Питер Го поясняет, что к каждому пациенту нужен индивидуальный подход. Есть и противопоказания: прежде чем решаться на хирургическое вмешательство, надо получить всестороннюю консультацию специалиста.



▲ На церемонии награждения премиями Правительства РФ в области науки и техники 2024 г. Александр Хробостов – второй слева

Проректор по программам развития НГТУ им. Р. Е. Алексеева Александр Хробостов удостоен премии Правительства РФ в области науки и техники 2024 года

Премией Правительства РФ отмечена работа Александра Хробостова по созданию и развитию научных основ теплогидравлики реакторных установок нового поколения. Александру Хробостову присвоено также почетное звание «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники».

Премии Правительства РФ в области науки и техники присуждаются ежегодно в размере двух миллионов рублей на основании рекомендаций межведомственного совета, в который входят представители академического сообщества и государственных органов. Наградой были отмечены 14 работ, среди них – технология производства ленты 2-го поколения на основе высокотемпературных сверхпроводников, космическая система комплексного мониторинга чрезвычайных ситуаций «Канопус-в», ядерные реакторные установки для атомных подводных лодок четвертого поколения «Ясень», инновационные машинные технологии и технические средства в питомниководстве и садоводстве, цифровые телекоммуникационные услуги.

Профессор кафедры психофизиологии Университета Лобачевского Сергей Парин избран президентом Междисциплинарной ассоциации когнитивных исследований (МАКИ)

Профессор кафедры психофизиологии факультета социальных наук, д.б.н. Сергей Парин избран президентом МАКИ абсолютным большинством голосов. «Когнитивные исследования играют сегодня в мире приоритетную роль. Это и задачи создания искусственного интеллекта, и проблемы управления общественным сознанием, и вопросы разработки здоровьесберегающих технологий в ментальной сфере, и разработка эффективных



▲ Сергей Парин. Фото Андрея Скворцова (пресс-служба ННГУ)

образовательных методов и технологий», — пояснил Сергей Парин.

В задачи руководства МАКИ входит организация в 2026 г. в Университете Лобачевского 11-й Международной конференции по когнитивной науке и ряда сателлитных конференций и симпозиумов, создание журнала по когнитивным исследованиям, усиление взаимодействия между учеными, занимающимися исследованиями мозга и сознания, информирование научного сообщества о текущем состоянии дел в российской и зарубежной когнитивной науке и привлечение молодых ученых в эту область. «В своих начинаниях мы надеемся на эффективную поддержку этого приоритетного для страны направления со стороны руководства университета и Нижегородской области», — добавил профессор.

СПРАВКА. МАКИ — это общественная организация, объединяющая специалистов по изучению различных аспектов сознания: нейробиологов, физиков, математиков, медиков, лингвистов, психологов, политологов, этологов, философов. В МАКИ входят ведущие ученые России и ближнего зарубежья. С 2008 г. МАКИ один раз в два года проводит международные конференции с участием крупнейших когнитивистов мира. Кроме того, МАКИ осуществляет организационную, издательскую и просветительскую деятельность. По инициативе МАКИ в перечень научных специальностей ВАК вошли «Когнитивные науки». Основателями МАКИ и ее первыми президентами были член-корреспондент РАН Борис Величковский, академик РАО Татьяна Черниговская, академик РАН Константин Анохин, академик РАО Юрий Александров и другие выдающиеся когнитивисты России.

Высшей школе общей и прикладной физики Университета Лобачевского исполнилось 40 лет

40-летие своего создания ВШОПФ ННГУ отметила в декабре 2024 г. На торжественную встречу собрались выпускники, руководители Школы разных лет, преподаватели и студенты.

ВШОПФ ННГУ — базовый факультет Института прикладной физики им. А.В.Гапонова-Грехова РАН (ИПФ РАН) — расположена на территории Научно-образовательного комплекса ИПФ РАН и использует его кадровый потенциал. Большинство преподавателей Школы — сотрудники института. История Школы началась в 1984 г., когда на физико-техническом факультете Горьковского политехнического института открылась кафедра электрофизики — базовая кафедра ИПФ АН СССР. В Университете Лобачевского Школа на правах факультета работает с 1991 г.



▲► За 40 лет ВШОПФ подготовила плеяду известных специалистов, которые вносят большой вклад в развитие физической науки. Фото Андрея Скворцова (пресс-служба ННГУ)



Основатель Школы и ее первый декан — Александр Григорьевич Литвак, ученый с мировым именем, специалист в области физики плазмы, физической электроники и радиофизики. Результаты его исследований оказали значительное влияние на развитие ядерной энергетики и нанотехнологий. Сегодня он — научный руководитель ИПФ РАН и ВШОПФ.

А. Г. Литвак подчеркнул на праздновании 40-летия ВШОПФ, что ее особенность заключается в том, что она выпускает штучных специалистов. Студенты, выбравшие этот факультет, получают элитное образование. Здесь преподают люди науки, студенты ВШОПФ интегрированы в исследовательский процесс академического института, а выпускники работают в нем над реализацией проектов мирового уровня. В числе актуальных тем — физика плазмы, лазерная физика, электроника, нанофизика и квантовые технологии, геофизика.

Ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов выразил огромную личную благодарность Александру Григорьевичу Литваку, который на протяжении многих лет поддерживает ВШОПФ. За все годы существования Школа подготовила целую плеяду известных специалистов, которые вносят большой вклад в развитие физической науки (за 40 лет ВШОПФ и базовая кафедра в политехе выпустили 468 специалистов и магистров).

«Факультет гордится своими выпускниками, среди которых — один академик, два члена-корреспондента и пять профессоров Российской академии наук, 23 доктора и 170 кандидатов наук. Студенты факультета активно вовлекаются в научную деятельность, а большинство магистрантов уже имеют в своем багаже научные публикации. Поэтому основное наше достижение — это подготовка высококлассных кадров для отечественной и мировой науки», — поделился мнением декан ВШОПФ Михаил Викторов.

Первая ежегодная премия «Страну меняют люди» пройдет в рамках форума «Сильные идеи для нового времени» в Нижнем Новгороде

Премия «Страну меняют люди» в 2025 г. пройдет впервые в рамках форума «Сильные идеи для нового времени»

Светлана
Чупшева



в Нижнем Новгороде. Ежегодно вручать премию лидерам изменений «Страну меняют люди» предложил на прошлом Наблюдательном совете Агентства стратегических инициатив (АСИ) Президент РФ Владимир Путин. Организаторы: Фонд Росконгресс, АСИ и Министерство обороны РФ. Соорганизатор – ВЭБ.РФ.

«Премия соберет тысячи лидеров экосистемы АСИ, реализующих проекты со значимыми для страны результатами. В рамках нового стратегического цикла Агентства – поиск и поддержка идей, позволяющих обеспечить благополучие россиян, развитие территорий страны, экономический, технологический и кадровый суверенитет, новое международное взаимодействие, повестку будущего», – сообщила гендиректор АСИ Светлана Чупшева.

«Для нас большая честь – принимать форум «Сильные идеи для нового времени». За Нижегородской областью закрепилась репутация региона, находящегося в авангарде передовых проектов в самых разных сферах. Уверен, форум станет точкой притяжения смелых, новаторских, нестандартных инициатив, которые в перспективе станут реальными проектами, способствующими развитию страны и повышению качества жизни граждан», – отметил губернатор Нижегородской области Глеб Никитин.

В рамках форума в третий раз пройдет конкурс растущих российских брендов «Знай наших». «Программы, реализуемые в рамках форума «Сильные идеи для нового времени», направлены на развитие инициатив граждан. За четыре года на крауд-платформе Фонда Росконгресс было собрано больше 88 тысяч идей. Впоследствии стратегические и самые значимые инициативы становятся государственными проектами. Отечественные бренды также получают поддержку через широкую партнерскую сеть. Уровень предложенных идей и заявленных брендов и активное участие регионов России в повестке форума говорят о заинтересованности гражданского общества в долгосрочном развитии страны», – заявил ответственный секретарь оргкомитета форума Антон Кобяков.

Всероссийские «Фиджитал Игры» в 2025 году пройдут в Нижнем Новгороде

Столицу турнира по фиджитал-спорту-2025 объявили в рамках подведения фиджитал-итогов 2024 г. в координационном центре Правительства РФ (на право проведения турнира претендовало 14 городов России). Фиджитал-спорт – это вид спорта, объединяющий в себе соревнования в двух форматах: цифровом и физическом, задачей которого является набор наибольшего количества очков по итогам состязаний в двух форматах. Фиджитал-спорт включает в себя соревнования как в индивидуальном, так и в командном составе.

GOTF MAJOR.
RUSSIA 2025

НИЖНИЙ НОВГОРОД



▲ «Фиджитал Игры»-2025 пройдут на высшем уровне и станут праздником спорта будущего

Любители фиджитал-спорта объединились во Всемирное фиджитал-сообщество (World Phygital Community), которое развивается почти в 100 странах. В 2023 г. фиджитал был признан официальным спортом и в России. «Фиджитал Игры» – ежегодные всероссийские соревнования по фиджитал-спорту, команды-победительницы которых получают право участвовать в международной квалификации, а в случае набора достаточного количества рейтинговых очков – путевку на ежегодный международный мультиспортивный турнир «Игры будущего». В 2024 г. «Игры будущего» состоялись в Казани с участием более двух тысяч спортсменов из 277 команд по 21 инновационной дисциплине. В 2025 г. «Игры будущего» пройдут в ОАЭ, в 2026 г. – в Казахстане.

«Фиджитал Игры»-2024 прошли в Москве в сентябре на площадке форума-фестиваля «Территория будущего. Москва 2030» в спорткомплексе «Лужники». Они включали в себя соревнования чемпионата России по фиджитал-спорту в дисциплинах «Ритм-симулятор» и «Тактическая стрельба» и общенациональную квалификацию по фиджитал-футболу и фиджитал-баскетболу.

«Фиджитал-движение в Нижегородской области развивается ударными темпами. В рамках «ЦИПР-2024» мы провели первый фиджитал-фестиваль, а летом – первый фиджитал-лагерь, включаем соревнования по фиджитал-баскетболу, футболу, гонкам, хоккею и даже фиджитал-сledge-хоккею в самые крупные спортивные турниры. На массовых спортивных мероприятиях организуем мастер-классы, чтобы как можно больше ребят, увлеченных компьютерными играми, вовлеклось в классические виды спорта, а спортсмены базовых видов спорта получали дополнительные навыки с помощью фиджитал. Для нас большая честь принять этот турнир. Приложим все усилия, чтобы «GOTF MAJOR. Russia 2025 Фиджитал Игры» прошли на высшем уровне и стали праздником спорта будущего», – прокомментировал «Фиджитал Игры»-2025 губернатор Нижегородской области Глеб Никитин.



▲ Главная задача фестиваля «Горький fest» — поддержка талантливых фильмов и возможность ознакомить зрителей с ними

IX фестиваль нового российского кино «Горький fest» пройдет в Нижнем Новгороде с 10 по 16 июля 2025 года

«Горький fest» — это профессиональная площадка для кинематографистов и уникальная возможность познакомить зрителей с самыми важными, свежими и интересными работами отечественной киноиндустрии. Задача фестиваля — показать развитие киноязыка и трансформацию классических форм, представить зрителю действующих лиц российского кинематографа и объединить местных специалистов киноиндустрии для формирования регионального кинематографического сообщества.

Традиционно каждый год фестиваль «Горький fest» выбирает тему, которую стремится раскрыть максимально глубоко в рамках внеконкурсной и деловой программы. В год 100-летия выхода на экраны фильма «Броненосец «Потемкин» Сергея Эйзенштейна вдохновением для фестиваля стала тема русского авангарда, основы которого повлияли на всю мировую культуру. Основной темой VII фестиваля «Горький fest» в 2023 г. была комедия (к столетию Леонида Гайдая), VIII фестиваля в 2024 г. — сказки. В 2025 году основной темой фестиваля станет авангард в кино и в отечественном искусстве в целом.

Первый фестиваль «Горький fest» состоялся в 2017 г. За восемь лет в конкурсной программе было показано более 140 полнометражных и короткометражных фильмов и свыше 150 картин во внеконкурсных программах. Число фестивальных площадок увеличилось до 60, а сам смотр в 2024 г. посетили более 100 тыс. зрителей.

«Фестиваль «Горький fest» стал важной частью культурной жизни Нижегородской области. Здорово, что каждый год у фестиваля новая тема и что в 2025 году он будет посвящен русскому авангарду. У нас большие планы по развитию этого направления в Нижнем Новгороде, здесь экспонируется целый ряд шедевров авангарда, есть архитектурные памятники того времени. Уверен, IX «Горький fest» станет ярким событием для всего региона», — заверил губернатор Нижегородской области Глеб Никитин.

«Фестиваль активно способствует развитию киноиндустрии в Нижегородской области. Кинематографисты, приезжая на «Горький fest», открывают регион с новой стороны, рассматривают его как съемочную локацию и возвращаются для работы. Мы взаимодействуем с Нижегородской кинокомиссией, анализируем «обратную связь» и улучшаем инфраструктуру. Например, в новом году в Нижнем Новгороде появился кинотранспорт — гримерки, костюмерные

и другое оборудование. Наша задача — не просто провести фестивальную неделю, а стать платформой для развития киноиндустрии. Каждый год мы расширяем границы фестиваля, показываем как новинки, так и классику отечественного кино на различных площадках региона, тем самым вовлекая зрителя в интересную концепцию просмотра кино, а коллегам даем новые горизонты для творческой реализации своих проектов», — сообщила генеральный продюсер фестиваля Оксана Михеева.



▲ Программа именных стипендий станет важным шагом в укреплении кадрового потенциала системы образования и формировании нового поколения учителей, готовых к современным вызовам


Минпросвещения России запускает программу именных стипендий для студентов педагогических вузов

Программа именных стипендий для студентов, обучающихся по педагогическим направлениям, направлена на поддержку талантливой молодежи, мотивацию будущих педагогов и повышение престижа профессии учителя.

«С начала нового учебного года студенты педагогических направлений вузов страны смогут получать именные стипендии за особые заслуги в учебе. Стипендии будут назначаться студентам, проявившим высокий уровень знаний и продемонстрировавшим успехи в педагогической науке. Такие меры станут для молодежи дополнительной мотивацией к выбору педагогических специальностей и профессиональному росту», — отметил Министр просвещения РФ Сергей Кравцов.

Именные стипендии, учрежденные в честь выдающихся деятелей образования России А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского, К.Д. Ушинского, Л.С. Выготского и Н.М. Карамзина, с 1 сентября 2025 г. будут ежегодно присуждаться лучшим студентам педвузов Министерством просвещения РФ на основе конкурсного отбора. Прием документов на участие в нем начнется летом 2025 г. В настоящее время разрабатываются критерии отбора победителей конкурса на получение этих стипендий.

Выплаты в размере 15 тыс. рублей ежемесячно получают студенты, продемонстрировавшие выдающиеся успехи в учебе, научной деятельности и общественной жизни. Особое внимание будет уделено молодежи, которая развивает инновационные подходы в образовании, занимается волонтерской деятельностью и проявляет лидерские качества. Для выплат каждой из пяти стипендий конкурсная комиссия выберет по 10 студентов.

Именные стипендии вводятся с целью поддержки талантливых студентов, выбирающих профессию педагога, стимулирования научно-исследовательской деятельности в сфере образования, повышения качества подготовки учителей. 

Институт наукоемких проектов

В 2025 году Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики имени А.В. Гапонова-Грехова РАН продолжит участие в выполнении российских и международных наукоемких проектов, крупнейшие из которых – создание токамака с реакторными технологиями (ТРТ), лазерной установки XCELS и нанолитографических установок для производства микрочипов по современным мировым технологическим нормам

Институт прикладной физики им. А. В. Гапонова-Грехова РАН (ИПФ РАН) является одним из наиболее крупных академических центров России, занимающим передовые позиции по целому ряду направлений современной физики. Научные исследования института сосредоточены в следующих структурных подразделениях и филиалах:

- в Отделении физики плазмы и электроники больших мощностей;
- в Отделении геофизических исследований;
- в Отделении нелинейной динамики и оптики;
- в Центре гидроакустики;
- в Институте физики микроструктур РАН;
- в Институте проблем машиностроения РАН.

В ИПФ РАН насчитывается более 50 тыс. кв. м производственных площадей, исследования ведутся по более чем 300 активных проектов (тем) в год. Институт имеет развитую социальную сферу – например, жилой дом на 88 квартир и собственный научно-образовательный комплекс. В штате ИПФ РАН более 1600 сотрудников. Указ Президента РФ о том, что средняя зарплата научных сотрудников должна вдвое превышать среднюю по региону, выполняется с большим запасом.

Одним из приоритетных направлений деятельности ИПФ РАН является участие в реализации федерального проекта «Разработка технологий управляемого термоядерного синтеза и инновационных плазменных технологий», включенного в Комплексную программу «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации».

– Всплеск интереса к термоядерной энергетике наблюдается во всем мире, поскольку она экологически намного безопаснее атомной и будет очень востребована при переходе от углеродной энергетики к возобновляемой (солнечной, ветровой и других), – рассказывает директор ИПФ РАН, академик Григорий Геннадьевич Денисов. – В установках управляемого термоядерного синтеза широко применяются мощные генераторы когерентного электромагнитного миллиметрового диапазона – гиротроны – для нагрева и управления параметрами тока в плазме. Как известно, первенство в изобретении и разработке гиротронных комплексов принадлежит ученым нашего института.



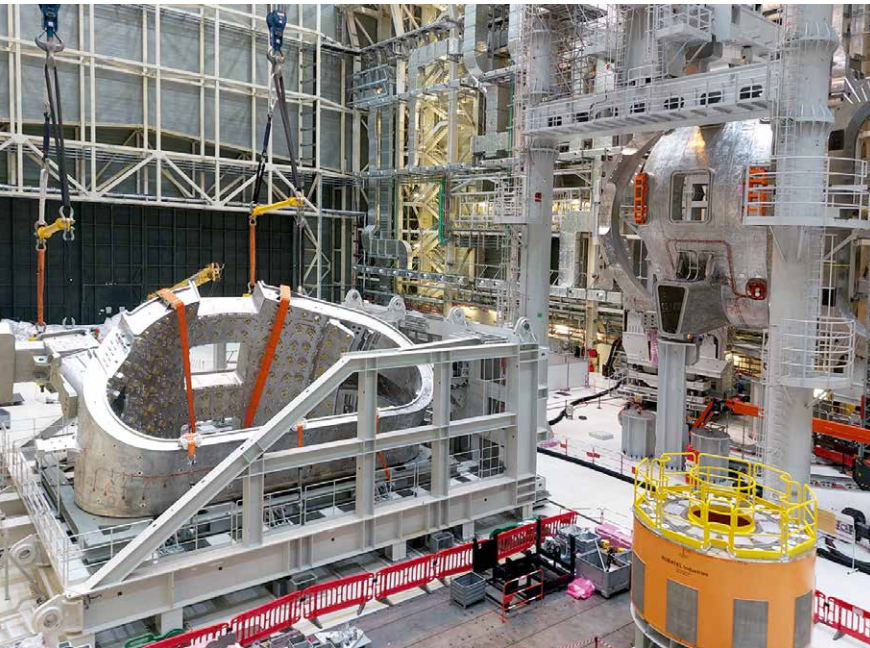
СПРАВКА Директор ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики РАН», д.ф.-м.н., академик РАН Г.Г. Денисов – специалист в области электродинамики многомодовых систем и электроники больших мощностей.

В указанных областях им выполнены основополагающие работы: предложены и развиты принципиально новые методы диагностики и преобразования пространственных структур мощных волновых потоков, предложены и реализованы новые разновидности мощных электронных микроволновых приборов. Является руководителем крупнейших работ ИПФ РАН в проекте ИТЭР и в оснащении новой установки Т-15 в НИЦ «Курчатовский институт».

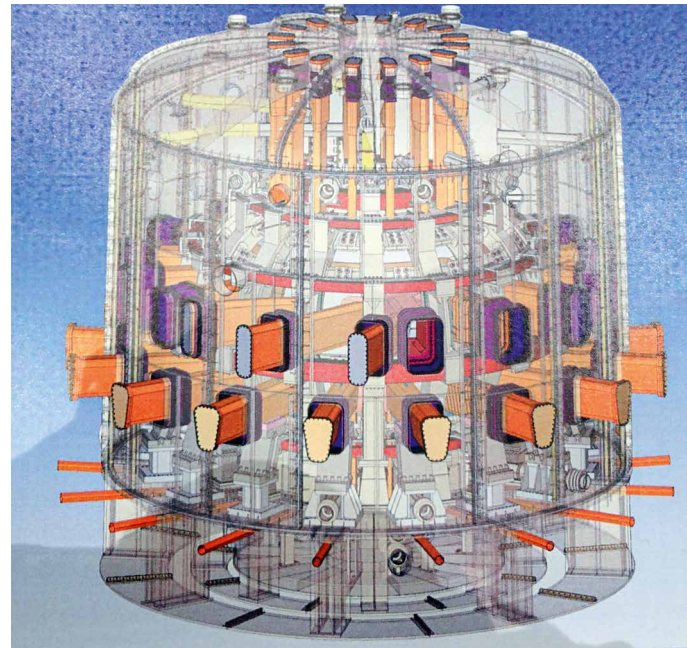
В 1978 г. окончил радиофизический факультет ГГУ им. Н.И. Лобачевского по специальности «радиофизика и электроника» и в 1983 г. – заочную аспирантуру ИПФ. В институте работает с 1978 г., с 2019 г. – директор ИПФ РАН.

Г.Г. Денисовым подготовлены семь кандидатов физико-математических наук. Председатель Ученого совета ИПФ РАН, член НТКС ГК «Росатом» по проекту ИТЭР. Автор более 450 научных работ, семи авторских свидетельств и патентов. Индекс Хирша 41, число цитирований более 7000.

Удостоен премии Ленинского комсомола за достижения в области науки и техники (1987), Международной премии им. Д. Роуза за достижения в области техники термоядерного синтеза (1996), Государственной премии РФ в области науки и техники за исследование стимулированного излучения сильнооточных релятивистских электронных пучков и создание сверхмощных вакуумных микроволновых генераторов (2003), премии Правительства РФ за освоение промышленного производства мегаваттных гиротронов для установок УТС (2011), медали ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2024).



▲ Зал сборки элементов токамака ИТЭР



▲ Концептуальный проект токамака с реакторными технологиями и его диагностического комплекса

Напомним, что идея гиротрона (мазера на циклотронном резонансе) как СВЧ-генератора была предложена в 60-х годах XX века горьковскими учеными под руководством Андрея Викторовича Гапонова-Грехова. С тех пор конструкция гиротронов непрерывно совершенствуется на основе решения весьма сложных научных и технологических задач, и с момента появления идеи гиротрона до настоящего времени этой тематикой занимается ИПФ РАН. Промышленный выпуск этих приборов налажен на нижегородском научно-производственном предприятии «ГИКОМ», и в кооперации с ним ИПФ РАН является мировым лидером в создании и производстве гиротронов различного назначения. В частности, ими оснащены более половины всех имеющихся плазменных термоядерных установок. Не случайно консорциум ИПФ РАН и предприятия «ГИКОМ» получил заказ на изготовление гиротронов для проекта ИТЭР – самого крупного международного исследовательского проекта современности, относящегося к термоядерной энергетике.

ВСПЛЕСК ИНТЕРЕСА К ТЕРМОЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ВО ВСЕМ МИРЕ, ПОСКОЛЬКУ ОНА ЭКОЛОГИЧЕСКИ НАМНОГО БЕЗОПАСНЕЕ АТОМНОЙ И БУДЕТ ОЧЕНЬ ВОСТРЕБОВАНА ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ УГЛЕРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ К ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ

Целью проекта ИТЭР (ITER; от англ. International Thermonuclear Experimental Reactor,

Международный экспериментальный термоядерный реактор) является демонстрация технологической осуществимости реакции управляемого термоядерного синтеза как источника практически неисчерпаемой и экологически чистой энергии и доказательство возможности коммерческого использования термоядерной реакции. Место для строительства реактора ИТЭР (токамака ИТЭР) было выбрано на территории исследовательского центра ядерной энергетики «Кадараш» в коммуне Сен-Поль-ле-Дюранс на юго-востоке Франции близ Марселя. Возведение объекта начато в 2010 году, сборка реактора идет с 2020 года, эксперименты запланированы на 2030-е годы. В международную команду ИТЭР входят страны Евросоюза как единый участник, Индия, Китай, Республика Корея, Россия, США и Япония – всего 35 государств. Вклад России в проект заключается в изготовлении и поставке на объект восьми гиротронных комплексов из 24, предусмотренных его первоначальной концепцией; 16 гиротронов были поручены Евросоюзу и Японии.

– Работа ИТЭР без гиротронов неосуществима, поскольку без этих уникальных высокотехнологичных устройств невозможен нагрев и подавление неустойчивостей в плазме при температурах, необходимых для реализации реакции термоядерного синтеза, – подчеркивает Григорий Денисов. – И первый в мире серийный гиротронный комплекс для ИТЭР с мощностью один мегаватт, частотой 170 гигагерц, КПД более 50 процентов и длительностью импульса 1000 секунд был создан в 2015 году учеными нашего института совместно с предприятием «ГИКОМ» – раньше всех других стран-участниц проекта. С 2016 года мы начали выпуск гиротронных комплексов для ИТЭР. В 2022 году была осуществлена поставка во Францию первых четырех установок, в 2024 году мы отправили туда еще четыре системы. Специалисты ИПФ РАН командировались на площадку ИТЭР монтировать и тестировать оборудование.



▲ Директор ИПФ РАН Григорий Денисов, м.н.с. лаборатории источников и приложения мощного терагерцового излучения Андрей Ананичев и заместитель директора ИПФ РАН по научной работе, заведующий отделом электронных приборов Михаил Глявин у стенда, на котором идет создание гиротрона для ТРТ

Любопытно, что совсем недавно я обнаружил свой доклад по теме ИТЭР, датированный 1994 годом. Примерно в этот период и началась работа института по этому проекту. Она продолжается уже более 30 лет!

Тем временем проект ИТЭР отчасти изменил свою философию, и сейчас предполагается использование гораздо большего количества гиротронных комплексов для нагрева плазмы: вместо 24 установок сейчас обсуждается увеличение их количества до 48 или даже до 60. Соответственно, российскую долю гиротронов, составлявшую первоначально одну треть, также планируется увеличить, потому что, как показала мировая практика, гиротроны, разрабатываемые и производимые в Нижнем Новгороде, — самые надежные.

По словам Григория Геннадьевича, следующий шаг к термоядерной энергетике большинство стран-участниц проекта ИТЭР намерены сделать самостоятельно в рамках национальных научных программ. Главным результатом федерального проекта «Разработка технологий управляемого термоядерного синтеза и инновационных плазменных технологий» в рамках Комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации» должен стать токамак с реакторными технологиями (ТРТ). Российский токамак ТРТ планируют строить в Новой Москве на территории АО «Государственный научный центр Российской Федерации Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований». Реализация проекта ТРТ базируется на опыте России в создании реактора ИТЭР, при этом на ТРТ будет впервые отработано большое количество новейших мировых технологий, которых нигде в мире еще нет. Уже готов эскизный проект российского токамака, описывающий основные параметры устройства: конструкцию, принципы работы и требования к системам электропитания, охлаждения и вакуума. Эти

решения дадут возможность приступить к строительству установки. Сборка основных элементов ТРТ запланирована на 2030 год.

— Особенность российского токамака в том, что он будет основываться на сверхпроводнике особого рода — высокотемпературном, что позволит работать при более сильных магнитных полях и сделать токамак более компактным. Плазма в ТРТ сможет разогреваться до 150 миллионов градусов. Для этого установка будет оснащена высокоэффективными гиротронами мегаваттного уровня мощности, разрабатываемыми в нашем институте, — поясняет собеседник. — И такие гиротроны уже в процессе разработки. В здании ИПФ РАН в переоборудованном помещении площадью более 200 метров нами смонтирован большой современный стенд, на котором идет создание гиротрона для ТРТ. Для реализации проекта важна кооперация Госкорпорации «Росатом», Курчатовского института и институтов РАН, в том числе Института прикладной физики.

ИПФ РАН активно развивает проекты и в других направлениях современной физики.

— Так, достижения в нелинейной и адаптивной оптике послужили основой для создания в Институте прикладной физики мощных лазерных систем различного назначения, в том числе фемтосекундного лазерного комплекса петаваттного уровня мощности, на момент создания в 2006 году — самого мощного в России, — продолжает директор института. — Сегодня в ИПФ РАН реализована сверхмощная лазерная установка с мощностью на уровне трех петаватт. Подобные лазерные комплексы открывают принципиально новые возможности для экспериментальных исследований вещества в условиях взаимодействия с экстремально интенсивным световым излучением, эквивалентные возможностям гигантских ускорителей и даже превосходящие их. На основе достигнутого опыта в ИПФ РАН был разработан проект по созданию в Нижнем Новгороде



ИПФ РАН АКТИВНО РАЗВИВАЕТ ПРОЕКТЫ В РАЗНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

Международного центра исследований экстремального света экзаваттного уровня мощности (Exawatt Center for Extreme Light Studies – XCELS, который должен обеспечить достижение рекордного уровня 200 петаватт, в десятки раз превосходящего уровень современных рекордных мощностей.

В основу проекта XCELS, предназначенного для строительства Международного центра исследования экстремальных световых полей на базе субэкзаваттного лазера, положена развитая в ИПФ РАН технология параметрического усиления chirпированных лазерных импульсов. Проект был одобрен еще в 2011 г. правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям в числе шести проектов класса мегасайенс, но в 2023 г. проект был существенно переработан – в частности,

продемонстрировано, что суммарная мощность 12-канального лазерного комплекса, лежащего в основе проекта XCELS, может быть доведена до 600 ПВт. В настоящее время начата реализация первого этапа проекта.

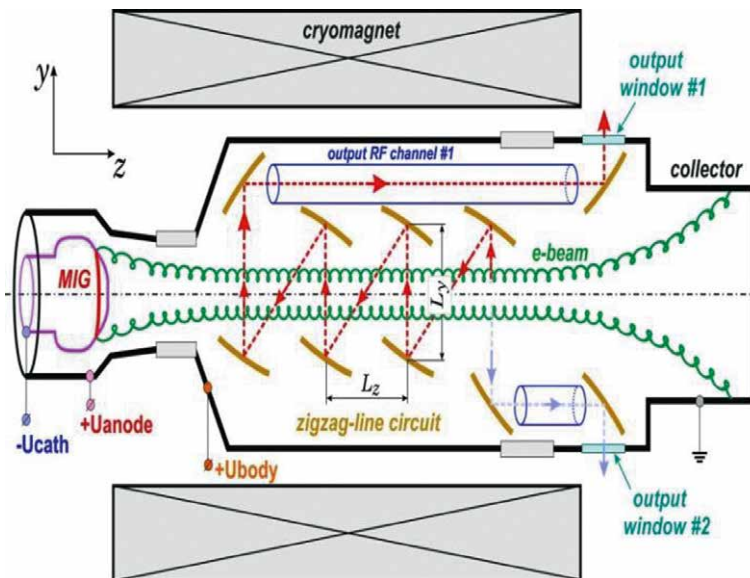
Для достижения максимальной амплитуды электромагнитного поля все 12 каналов лазерного комплекса XCELS с пиковой мощностью более 50 ПВт в каждом канале должны быть когерентно сфокусированы в одну точку. Это обуславливает исключительные требования на стабильность всех параметров лазерной системы, которая должна быть обеспечена на всех этапах, начиная с генерации сигнального импульса в стартовой части лазерной системы и заканчивая компрессией и фокусировкой в мишенной камере. Выполнение таких требований во многом зависит от стартовой системы лазерного комплекса XCELS, которая не только запитывает все 12 лазерных каналов, но и обеспечивает синхронизацию всех систем лазерного комплекса.

Выполненные в ИПФ РАН исследования легли в основу изготавливаемой сейчас принципиальной части прототипа лазерного комплекса XCELS, который подразумевает когерентное сложение двух каналов с пиковой мощностью до 50 ПВт в каждом. Это должно стать первым этапом выполнения проекта XCELS, который покажет работоспособность всех ключевых узлов комплекса, а также позволит проводить широкий круг исследований на недостижимом на сегодняшний день уровне мощности лазерного излучения.

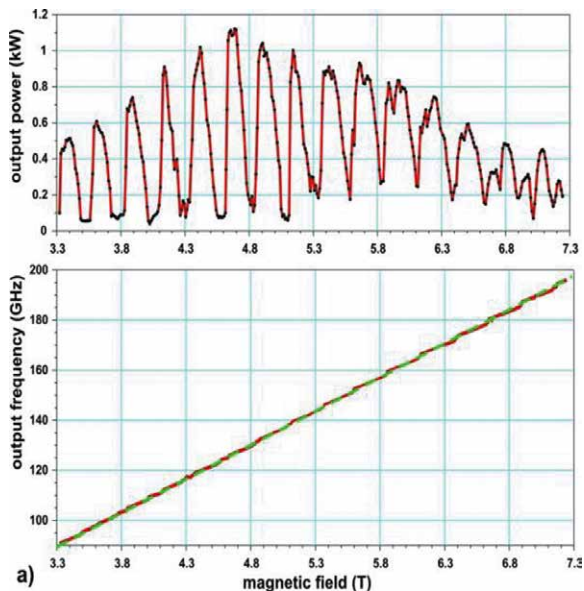
– Третий крупный проект нацелен на развитие в России передовой рентгеновской литографии. Реализация концепции рентгеновской литографии, предложенной учеными Института физики микроструктур РАН и основанной на ряде инновационных решений, позволит в разумные сроки создать в России собственные нанолитографические установки для производства микрочипов по современным мировым технологическим нормам, – говорит Григорий Геннадьевич. – По-новому взглянуть на развитие рентгеновской литографии позволили успехи Института физики микроструктур РАН в области многослойной рентгеновской оптики и разработки ИПФ РАН в области твердотельных лазеров киловаттного класса.

Что касается выполнения менее крупных проектов, то десятка лучших из них ежегодно определяется Ученым советом института из 40–50 работ от разных научных групп и представляется впоследствии на сайте ИПФ РАН в разделе «Важнейшие результаты». По итогам прошлого года отобраны 14 проектов, и отчеты по ним отправлены в соответствующие Научные советы РАН.

Так, лучшим результатом-2024 была признана разработка «Гиро-ЛОВ с октавной полосой перестройки частоты генерации». В результате выполнения работы изготовлен и испытан новый тип гироприборов, представляющий собой лампу обратной волны (гиро-ЛОВ), с зигзагообразной электродинамической системой (рис. 1). Экспериментально продемонстрирована перестройка частоты генерации в октавной полосе частот (90–195 ГГц) на киловаттном уровне мощности (рис. 2), что более



▲ Рис. 1. Схема «зигзагообразной» квазиоптической гиро-ЛОВ



▲ Рис. 2. Зоны генерации при магнитных полях от 3.3 Тл до 7.3 Тл

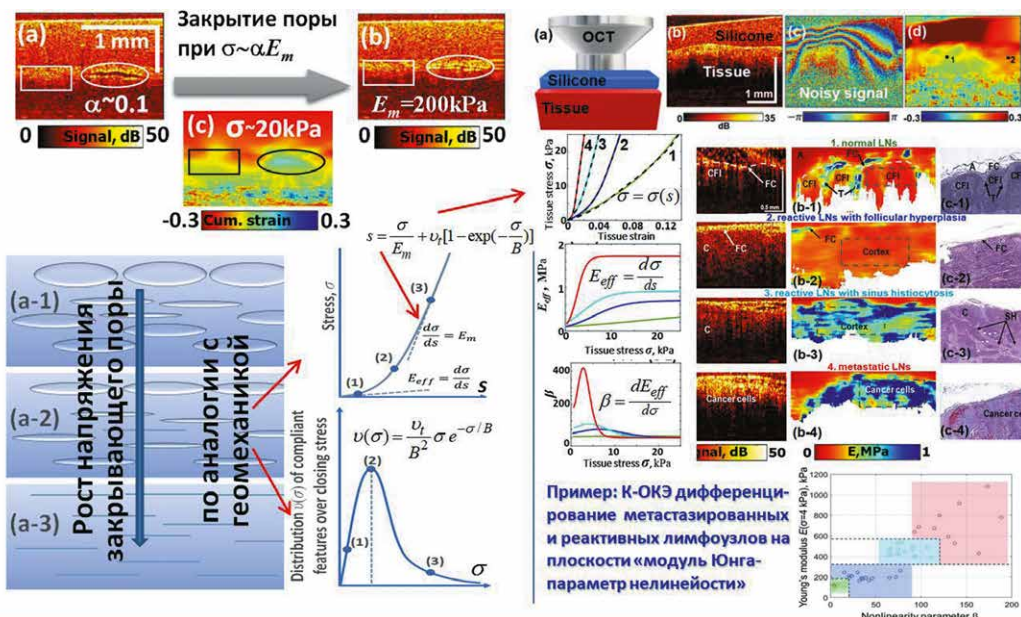
чем на порядок превышает этот показатель для любых известных мощных микроволновых приборов в этом диапазоне частот. Эксперименты полностью подтвердили основные выводы теории, согласно которым данный прибор может стать уникальной альтернативой как обычным ЛОВ, так и гиротронам в субтерагерцовой области частот, используемых в спектроскопии газовых сред. Это проект начал реализовываться четыре года назад в рамках гранта Российского научного фонда и в прошлом году успешно завершен.

— Тем не менее исследования по данной теме будут продолжаться, потому что результаты работы можно расширить и на другие диапазоны частот, — заявляет ученый. — Есть также важный результат-2024 по медицинской диагностике. Среди авторов проекта, кроме наших сотрудников, много медиков из Нижнего Новгорода и Москвы. Проект называется «Новая модель нелинейной упругости биотканей и ее использование для медицинской диагностики».

на основе компрессионной оптической когерентной эластографии».

Новая модель нелинейно-упругого поведения биотканей предложена и апробирована на большом объеме экспериментальных данных, получаемых методами компрессионной оптической когерентной эластографии (К-ОКЭ). Модель, используя аналогию с геомеханикой, объясняет нелинейность ткани постепенным закрытием податливых пор с ростом сжимающего одноосного напряжения. В отличие от традиционных феноменологических подходов, введенные в модели параметры имеют ясный физический смысл и характеризуют содержание податливых включений/пор, модуль Юнга матричной ткани и характерное значение закрывающего поры упругого напряжения. Модель хорошо описывает нелинейные зависимости напряжение — деформация для различных типов/состояний тканей (от роговицы глаза до различных морфологических компонент тканей раковых опухолей) и позволяет предложить эффективные диагностические критерии дифференцирования таких типов/состояний ткани для широкого класса биомедицинских проблем. Также К-ОКЭ модель может быть применена к данным традиционных инденторных методов исследования упругих свойств биотканей.

— Говоря о научной повестке нашего института, необходимо отметить и совместные разработки с ведущими нижегородскими университетами. Как правило, такие сравнительно небольшие проекты ведут коллективы численностью до пяти-шести человек на грантовые средства. Направлений исследований немало, и практически всегда находится коллаборанты, с которыми складывается плодотворное сотрудничество. Среди наших постоянных деловых партнеров последних лет — Университет Лобачевского, Приволжский исследовательский медицинский университет, Институт химии Университета Лобачевского, а также многие другие нижегородские, иногородние и зарубежные коллеги, — подводит итог беседы Григорий Геннадьевич Денисов. 📧



◀ Новая модель нелинейной упругости биотканей и ее использование для медицинской диагностики на основе компрессионной оптической когерентной эластографии

Альтернативный источник

Ученые Университета Лобачевского спроектировали установку по исследованию процесса образования альтернативных источников природного газа – газовых гидратов. Себестоимость отечественного аналога существенно ниже импортной установки



◀ Результаты исследований лаборатории инженерной химии НИИ химии Университета Лобачевского в дальнейшем могут быть использованы в нефтегазовой промышленности. Фото Андрея Скворцова (пресс-служба ННГУ) и Екатерины Степановой

Авторская установка нижегородских ученых по исследованию процесса образования альтернативных источников природного газа – газовых гидратов была впервые представлена на Первой российской газогидратной конференции, состоявшейся в августе 2024 г. в Иркутской области.

«За основу мы взяли аналогичное оборудование европейского производства, но спроектировали его так, чтобы установку можно было полностью собирать из отечественных комплектующих», – рассказывает лаборант-исследователь научно-исследовательской лаборатории инженерной химии НИИ химии, инженер Передовой инженерной школы Университета Лобачевского Екатерина Степанова.

Установка для исследования газовых гидратов предназначена для измерений равновесных давления и температуры гидратообразования индивидуальных газов или газовых смесей. Принцип ее действия основан на измерении истинных условий образования гидратов исследуемой смеси, подаваемой в герметичную ячейку с водой при помощи установленных датчиков. Установка состоит из трех ячеек объемом 40 миллилитров, термостата, датчиков давления и температуры, шагового двигателя, системы перемешивания с помощью шарика из нержавеющей стали, запорной арматуры и фитингов, а также управляющего персонального компьютера.


«Газовый гидрат – это твердая кристаллическая структура, которая выглядит, как лед, но внутри нее – газ. Газовые гидраты весьма распространены в природе, а мы в

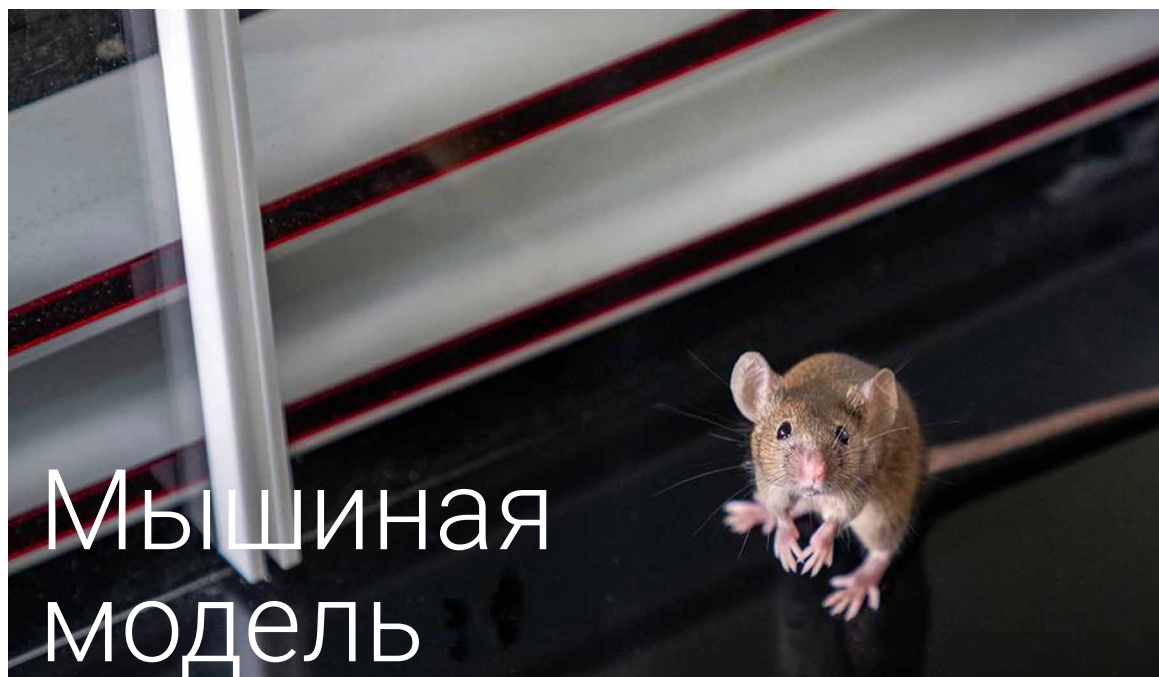
своей лаборатории на спроектированной нами установке изучаем техногенные гидраты. Результаты этих исследований в дальнейшем могут быть использованы в нефтегазовой промышленности», – подчеркивает Екатерина Степанова.

Природные газовые гидраты являются нетрадиционным видом энергетического топлива, так как природный газ находится в нестандартном для него виде, а именно: молекулы газа заключены в кристаллические каркасы из молекул воды, которые сохраняют свою стабильность при высоком давлении и низких температурах. Помимо энергетического потенциала, техногенные газовые гидраты демонстрируют ряд свойств, позволяющих использовать их для разделения газов, обессоливания воды и транспортировки газа.

Работать над созданием авторской установки по исследованию процесса образования газовых гидратов нижегородские ученые начали осенью 2022 г. Основой для ее создания послужил реверс-инжиниринг немецкой установки, работающей по принципу «качающихся ячеек».

Данная работа выполнена учеными НИИ химии Университета Лобачевского при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 22-79-10222, а также в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Результаты опубликованы в ведущем журнале в области химии Chemical Engineering and Processing – Process Intensification. 



◀ Описание генетических особенностей новых линий экспериментальных мышей позволяет составить представление о когнитивных аспектах, связанных с эпилепсией.
Фото
Андрея Скворцова
(пресс-служба ННГУ)

Мышиная МОДЕЛЬ

Уникальная коллекция мутантных линий мышей, созданная в Университете Лобачевского, станет инструментом моделирования наследственных заболеваний в центральной нервной системе

На экспериментальных моделях лабораторных животных с генетической предрасположенностью к эпилепсии тестируются новые подходы к диагностике и лечению патологии. Исследование ученых лаборатории генетики развития мозга НИИ нейронаук Университета Лобачевского уже продемонстрировало новые особенности процессов возбуждения и торможения нейронов при эпилепсии.

«Уровень γ -аминомасляной кислоты (ГАМК), регулирующей возбудимость нервных клеток, в эпилептическом мозге резко меняется, его динамика становится значительно сложнее. Это выходит за рамки общепринятой парадигмы «больше/меньше ГАМК», так как в эпилептическом мозге происходят генетические и морфологические перестройки, не ограничивающиеся балансом между возбуждением и торможением. С помощью новых мутантных линий мышей мы изучаем эти процессы. Понимание, какие именно пре- и постсинаптические изменения происходят в регуляции системы торможения, в дальнейшем будет способствовать разработке новых противосудорожных препаратов», — прокомментировал разработку руководитель Центра генетических коллекций лабораторных животных Университета Лобачевского Алексей Бабаев.

Для создания новых линий экспериментальных животных ученые использовали классический метод аудиогенного тестирования. Под действием звука у мышей проявлялась судорожная активность. Благодаря этому методу был проведен обширный скрининг и выявлены три линии мышей с характеристиками, наиболее перспективными для изучения эпилепсии.

Описание генетических особенностей полученных особей позволяет составить представление о когнитивных аспектах, связанных с эпилепсией. Ученые протестировали функциональное состояние нервной системы, активность нейронов и синапсов, память и обучаемость лабораторных животных.

«Исследования по выявлению генетических нарушений, в том числе по выявлению мутаций генов, предрасполагающих мозг к судорожной активности, являются сейчас очень актуальными, ведь они могут позволить находить эффективные методы диагностики и выбор лечения для данной патологии», — сообщил инициатор исследования, ведущий мировой специалист в области генетики развития мозга, профессор Виктор Тарабыкин.

Исследование проводилось в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № FSW-2023-0029. Результаты опубликованы в международном журнале *International Journal of Molecular Sciences*.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ
И ЛЕЧЕНИЮ ЭПИЛЕПСИИ ТЕСТИРУЮТСЯ
НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
МОДЕЛЯХ ЛАБОРАТОРНЫХ
ЖИВОТНЫХ С ГЕНЕТИЧЕСКОЙ
ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ
К ЭТОЙ ПАТОЛОГИИ

Особенности регионального иммунитета

Ученые Университета Лобачевского научили нейросеть определять регион происхождения человека по иммунитету. Разработка позволит оценивать скорость старения коренного населения российских регионов и создавать рекомендации по активному и здоровому долголетию

Нейросеть, которая с точностью до 95% определит региональную принадлежность человека по особенностям его иммунитета, ученые Университета Лобачевского создали совместно с их коллегами из Северо-Восточного федерального университета (СВФУ) им. М.К. Аммосова. Обучение нейросети проводилось по данным о состоянии иммунной системы жителей Крайнего Севера и центральной части России.

В основе проекта лежит концепция воспалительного старения (inflammaging). Это базовое воспаление организма, которое зависит от режима работы иммунитета человека.

«В норме иммунная система регулярно очищает организм от вирусов, патогенов и клеточного мусора, с возрастом такая «уборка»


требуется все чаще, а уровень базового воспаления растет. Мы видим это по числу цитокинов — белков, управляющих иммунитетом. Каждый из них отвечает за свою группу заболеваний. Эти показатели могут значительно отличаться у жителей Якутска и Нижнего Новгорода», — сообщил автор исследования, главный научный сотрудник Исследовательского центра в сфере искусственного интеллекта Института информационных технологий, математики и механики (ИИТММ) Университета Лобачевского Михаил Иванченко.

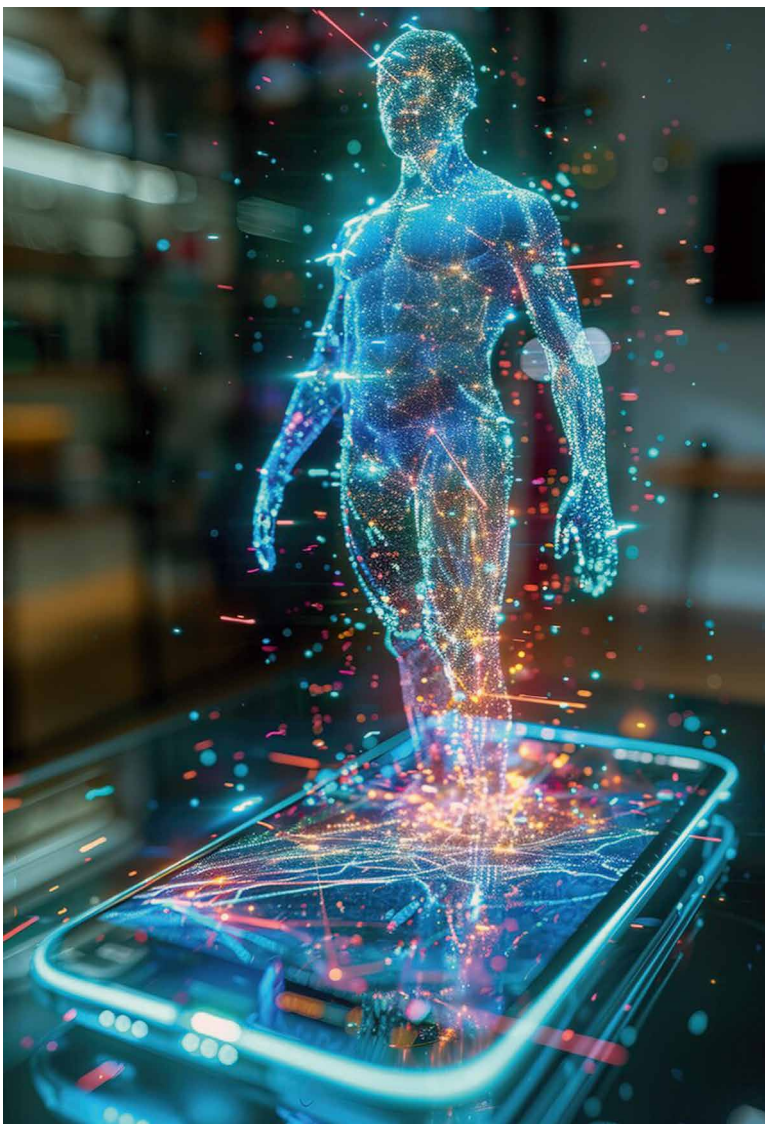
По словам ученых, иммуновоспалительный профиль жителей Якутии соответствует статистике заболеваемости регионов Крайнего Севера: их иммунитет вынужден активно бороться с вирусными инфекциями, в том числе с болезнями легких. При этом от диабета, артрита, аллергий и кожных заболеваний якуты страдают реже, чем нижегородцы или москвичи.

«По сравнению с нижегородцами, жители Якутии более склонны к иммуновоспалительному старению. Это подтверждает результаты наших прошлогодних исследований, где мы показали, что в экстремальных климатических условиях люди стареют быстрее. Нейросеть, которую мы натренировали, сможет классифицировать население и других регионов», — рассказал Михаил Иванченко.

Ученые рассчитывают масштабировать проект, чтобы определить иммунный возраст жителей разных уголков России. Знание иммуновоспалительного профиля жителей конкретного региона России позволит сбалансировать иммунную систему, предотвратить ускоренное старение населения и выработать индивидуальные рекомендации по коррекции образа жизни.

«Изучение иммуновоспалительного возраста у разных этносов и в различных климатических зонах помогает понять, как генетические и экологические факторы влияют на здоровье и старение. Это знание способствует разработке персонализированной профилактики заболеваний», — прокомментировал директор Института долголетия с клиникой превентивной медицины и реабилитации Российского научного центра хирургии им. академика Б. В. Петровского, член-корреспондент РАН Алексей Москалев.

Исследование выполнено в рамках проекта Исследовательского центра в сфере искусственного интеллекта ИИТММ Университета Лобачевского при участии ученых Института биологии старения Университета Лобачевского и Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова. Результаты опубликованы в высокорейтинговом журнале International Journal of Molecular Sciences. 



ГОТОВЫ К ГОССЛУЖБЕ

Выпускники обновленной Малой академии государственного управления Нижегородской области получили дипломы профессиональной переподготовки

Торжественная церемония вручения дипломов профессиональной переподготовки выпускникам Малой академии государственного управления Нижегородской области (МАГУ) состоялась в Нижегородском кремле 17 января 2025 г.

МАГУ – это совместный проект Корпоративного университета правительства Нижегородской области (КУПНО) и Университета Лобачевского, который реализуется при поддержке аппарата полномочного представителя Президента РФ в Приволжском федеральном округе. Проект объединяет получение базовых знаний и навыков в сфере государственной и муниципальной службы для студентов разных специальностей и большой объем практической подготовки.

МАГУ начала свою работу на базе Университета Лобачевского в 2006 г. с целью подготовки молодых лидеров для экономики и социальной сферы региона. В 2024 г. КУПНО и Университет Лобачевского совместно перезапустили обучение в МАГУ в новом формате.

Образовательная программа МАГУ длилась с июля 2024 г. до января 2025 г. и включала модули «Основы государственного и муниципального управления», «Методы и технологии государственного и муниципального управления», «Государственное и муниципальное управление, ориентированное на результат», «Навыки эффективного руководителя».

Первые 16 выпускников обновленной Малой академии государственного управления получили дипломы профессиональной переподготовки «Система государственного управления» от Университета Лобачевского и программы повышения квалификации «Навыки эффективного руководителя» от КУПНО. Все выпускники МАГУ защитили социальные и научные проекты по разным темам: по программе стажировок в органах местного самоуправления, образовательной программе по обучению подготовке научных статей, фестивалю студенческого туризма стран ШОС, профориентационному проекту для школьников «Твой взгляд в профессиональное будущее», интерактивному школьному историческому музею и другим.

В церемонии вручения дипломов приняли участие главный федеральный инспектор по Нижегородской области Александр Мурзин, заместитель министра кадровой политики правительства Нижегородской области Елена Амосова, ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов, президент Университета Лобачевского Роман Стронгин, директор МАГУ Юлия Ширяева, руководитель молодежного



центра карьеры Нижегородской области «КУПНО.СТАРТ» Елизавета Ляшкова.

«В нынешнем сезоне программа была впервые реализована совместно с КУПНО. Для нас это был определенный вызов, который мы успешно прошли. Программа получилась очень живая, и на выходе мы имеем интересные проекты, которые принесут пользу людям. Желаю нашим выпускникам продолжать в том же духе и обязательно доводить до реализации свои инициативы. Мы всегда рядом, чтобы вас поддержать!» – прокомментировал проект МАГУ Олег Трофимов.

«Талантливые кадры – одно из главных конкурентных преимуществ Нижегородской области. Для нас очень важно, чтобы выпускники нижегородских вузов смогли реализовать свой профессиональный потенциал в родном регионе, в том числе на госслужбе. Ждем выпускников Малой академии государственного управления на работу в правительстве Нижегородской области. Государственная служба активно трансформируется, становится еще более современной и эффективной, а молодые и амбициозные кадры ускоряют этот процесс», – отметила министр кадровой политики правительства Нижегородской области Екатерина Лебедева.

По мнению руководителя проекта «Лидеры Нижегородской области» Марии Самоделькиной, Малая академия государственного управления стала одной из самых насыщенных программ в экосистеме лидерских проектов Нижегородской области. Слушатели обучались по темам, которые будут полезны в будущем при трудоустройстве в самых разных направлениях: организация проектной деятельности и управление проектами, бережливые технологии, психология управления, искусство презентаций и публичных выступлений, деловые коммуникации и управление командой. 📌

▲ Талантливые кадры – одно из главных конкурентных преимуществ Нижегородской области

Премия к празднику

В День российского студенчества в Нижегородской области состоялось более 60 акций, в том числе награждение победителей студенческой премии «Молодец!»

Награждение победителей премии «Молодец!» прошло в нижегородском культурно-просветительском центре «Академия Маяк» им. А.Д. Сахарова 25 января.

«День студента — прекрасный праздник, чтобы говорить о важном. С утра мы открывали форум для молодых педагогов, а сейчас награждаем лучших студентов региона. Сохраните в себе этот дух студенчества и никогда о нем не забывайте! А еще в этот день поблагодарите и поздравьте своих родителей — тех, кто очень многое вложил в вас!» — обратился к участникам церемонии награждения заместитель губернатора Нижегородской области Андрей Чечерин.

«Всегда вспоминаю студенчество с теплотой в сердце, потому что многие друзья, с которым мы играли в КВН, участвовали в «Студенческой весне», реализовывали проекты, сегодня рядом со мной — мы вместе работаем, дружим семьями. Берегите это время! При этом не забывайте о вашей профессии; ведь наши вузы и сузуы находятся в топе рейтингов по всей стране. Я чувствую огромную гордость за нижегородское студенчество. Поэтому напутствую: не забывайте мечтать, а мы ваши мечты обязательно поддержим!» — отметила министр молодежной политики Нижегородской области Светлана Ануфриева.

На участие в премии «Молодец!», которая проводилась в регионе впервые, было подано 400 заявок. Победителями в 13-ти основных номинациях премии «Молодец!» стали:

в номинации «Патриот»:

- студентка Приволжского филиала «Российский государственный университет правосудия» Арина Погодина;
- студент Починковского сельскохозяйственного техникума Михаил Савинов;

в номинации «Волонтер»:

- студентка колледжа Нижегородского института управления-филиала РАНХиГС Екатерина Лисафина;
- студентка Арзамасского коммерческого технического техникума Алиса Ананьева;
- студентка Мининского университета Кристина Безрукова;

в номинации «Ученый»:

- студентка Мининского университета Екатерина Назарова;
- студент Арзамасского приборостроительного колледжа им. П. И. Пландина Кирилл Путилин;

в номинации «Творец»:

- студентка Нижегородского театрального училища им. Е.А. Евстигнеева Вера Баженова;
- студентка Нижегородской государственной консерватории им. М.И. Глинки Нина Печина;

в номинации «Активист»:

- студентка Мининского университета Ксения Алешина;
- студентка Арзамасского приборостроительного колледжа им. П. И. Пландина Катерина Курисева;

в подноминации «Активист. Первокурсник»:

- студентка Университета Лобачевского Варвара Чарикова;
- студентка Дзержинского педагогического колледжа Елизавета Умрихина;

в номинации «Спортсмен»:

- студентка Павловского автомеханического техникума им. И.И. Лепсе Ульяна Роганова;
- студентка ПИМУ Анастасия Щеткина;

в номинации «Эколог»:

- студентка Нижегородского государственного агротехнологического университета им. Л.Я. Флорентьева Анастасия Сатанова;
- студентка ННГАСУ Дарья Филатова;

в номинации «Иностраный студент»:

- студентка Лингвистического университета им. Н.А. Добролюбова Мунхтур Анужин;
- студент Княгининского университета Ахмаджон Хужаев;

в номинации «Староста»:

- студентка Приволжского филиала «Российский государственный университет правосудия» Камила Хамидова;
- студентка Нижегородского государственного агротехнологического университета им. Л.Я. Флорентьева Екатерина Абрамова;
- студентка Нижегородского института управления — филиала РАНХиГС Тамара Посаднова;

в номинации «Медийщик»:

- студент Арзамасского коммерческого технического техникума Алексей Зайцев;
- студентка Мининского университета Виктория Митькина;

– студентка Лингвистического университета им. Н.А. Добролюбова Лада Лезова;

в номинации «Амбассадор добрососедства»:

- студент Нижегородского института управления — филиала РАНХиГС Евгений Мокушин;

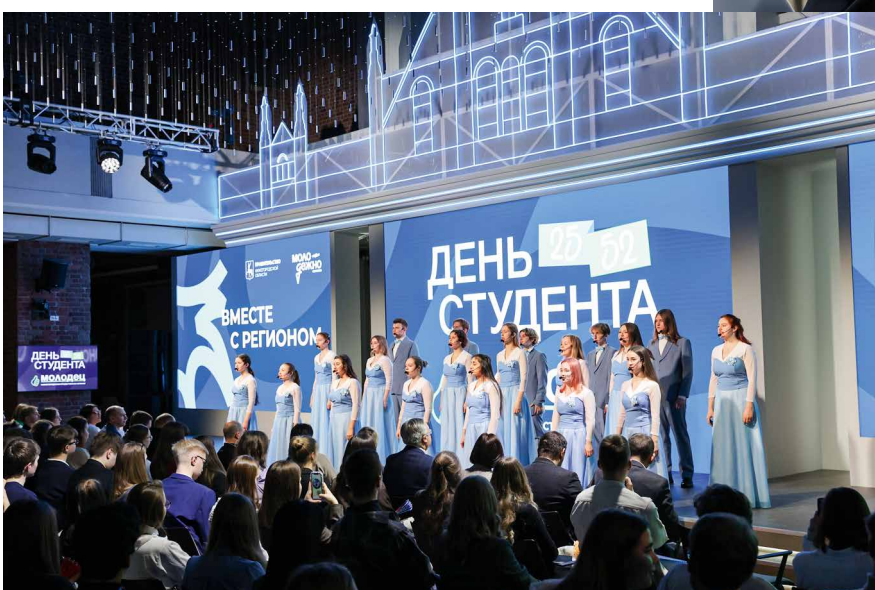
в номинации «Лидер»:

- студент Нижегородского радиотехнического колледжа Илья Рогалев;
- студент Мининского университета Андрей Клочков;

в номинации «Студенческая семья»:

- студенты НГТУ им. Р.Е. Алексеева Михаил и Мария Голубевы.

Кроме того, в рамках премии «Молодец» были объявлены победители в четырех специальных номинациях. Лучшими стали студенческий совет Нижегородского института управления — филиал РАНХиГС и студенческий совет



Кстовского нефтяного техникума им. Б. И. Корнилова. Победу в спецноминации «Грантовик» одержали студентка Лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова Яна Сюляргина, студентка Нижегородского кампуса Высшей школы экономики Ольга Чернятьева и студентка Университета Лобачевского Виктория Агафонова. В спецноминации «Предприниматель» отличились студенты ННГАСУ Дарья Курмаева и Максим Хоршев.

В спецноминации «Лауреат года» награды получили победители Всероссийского студенческого конкурса «Твой ход» — восемь студентов трека «Делаю» и 11 студентов трека «Первопроходец», а также 11 студентов среднеспециальных учебных заведений за успехи во Всероссийском конкурсе «Большая перемена».

В целом в Нижегородской области мероприятия, посвященные Дню студента, — от квестов и викторин до масштабных форумов и концертов — провели более 70 вузов, ссузов и иных организаций. Главными площадками празднования, помимо Нижнего Новгорода, стали Выкса, Семенов и Павлово. Для студентов было организовано 60 акций: походы, выставки и спецпредложения различных учреждений по предъявлению студенческого билета.

25 января четырехлетие отметил и молодежный центр «Высота», в котором прошло более 14 мероприятий. Их участники

и организаторы дали старт пятому сезону Всероссийского студенческого проекта «Твой ход». Кроме того, в «Высоте» прошла встреча Клуба бизнес-мам с министром молодежной политики Нижегородской области Светланой Ануфриевой, были организованы личные бизнес-консультации, состоялась творческая встреча с нижегородским художником gotia, был сыгран кибер-турнир Overcop.

В рамках встречи Международного клуба дружбы министерство молодежной политики и Университет Лобачевского подписали соглашение о развитии в регионе международного молодежного сотрудничества. По данному соглашению в Нижегородской области будет продолжаться развиваться проект «Международный клуб дружбы», расширится поддержка инициатив иностранных студентов, появятся новые возможности и для студентов региона.

25 января для иностранных студентов состоялось первое занятие русскоязычного разговорного клуба — площадки для улучшения разговорных навыков и знаний о Нижегородской области. В рамках соглашения о сотрудничестве планируются реализация программы языкового обмена, проведение совместных мероприятий в онлайн-формате с подшефной страной — Бразилией, а также организация летнего выездного лагеря на базе отдыха «Лазурный».

▲ В День российского студенчества в регионе прошло более 60 акций для молодежи, в том числе церемония награждения победителей студенческой премии «Молодец!»

Есть чем гордиться

Ведущие университеты Нижнего Новгорода достигли в 2024 году значительных успехов в научной, образовательной и инновационной деятельности, а также в области интеллектуальной собственности

▲ Фото Андрея Скворцова (пресс-служба ННГУ)



УНИВЕРСИТЕТ ЛОБАЧЕВСКОГО

Итоги работы Университета Лобачевского в 2024 г. по регистрации результатов интеллектуальной деятельности были подведены в Региональном центре трансфера технологий, который был открыт на базе университета в 2021 г. и объединил научные, образовательные организации и компании реального сектора экономики.

Учеными Университета Лобачевского было получено 65 патентов и свидетельств о государственной регистрации результатов интеллектуальной деятельности. Это стало возможным благодаря активной поддержке Регионального центра трансфера технологий, который сыграл ключевую роль в процессе оформления и регистрации этих достижений.

Из общего числа зарегистрированных документов в Роспатенте 38 свидетельств было выдано на программы для электронных вычислительных машин и базы данных. В дополнение к этому 25 инновационных разработок были защищены российскими патентами, что подтверждает их уникальность и новизну. Также два изобретения получили евразийскую защиту, что дает возможность расширить их правовую защиту на более широком уровне.

«Зарегистрированные результаты интеллектуальной деятельности, созданные учеными университета, способствуют развитию ряда приоритетных направлений для страны. Среди них можно выделить компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий. Важными являются технологии, направленные на снижение потерь от социально значимых заболеваний, а также разработки в области информационных, управляющих и навигационных систем. Акцент делается на нано-, био-, информационные и когнитивные технологии, что свидетельствует о широком спектре исследований и разработок, проводимых в университете», – отметил ректор Университета Лобачевского Олег Трофимов.

Директор Центра трансфера технологий Университета Лобачевского Владимир Ванин прокомментировал, что все запатентованные технические решения, полученные в 2024 г.,

относятся к современным цифровым и интеллектуальным производственным технологиям. Он подчеркнул, что эти разработки охватывают такие области, как роботизированные системы, новые материалы и методы конструирования, а также системы обработки больших объемов данных, машинное обучение и искусственный интеллект. Кроме того, в числе патентованных решений находятся автоматические системы управления, которые могут значительно повысить эффективность различных процессов.



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА

Об итогах деятельности НГТУ им. Р.Е. Алексеева за 2024 г. рассказал на заседании Ученого совета ректор Сергей Дмитриев. По его словам, к ключевым достижениям университета относятся:

1. Продолжение активного развития программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» и Передовой инженерной школы университета;
2. Поступление в университет 41% выпускников профильных классов опорного вуза, причем средний балл ЕГЭ для поступивших вырос до 70;
3. Рост патентной и грантовой активности исследований университета;
4. Успешное прохождение профессионально-общественной аккредитации семью образовательными программами;
5. Охват программами дополнительного профессионального образования более 18 тысяч человек;
6. Участие в 300 мероприятиях более шести тысяч студентов;
7. Выиграно семь грантов Министерства науки и высшего образования РФ;
8. Улучшение состояния материально-технической базы университета, создание комфортных пространств для студентов и сотрудников.



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Значимые результаты ННГАСУ в научной деятельности связаны в 2024 г. с выполнением ведущими научными школами фундаментальных и прикладных научных исследований, а также экспериментальных разработок.

Так, по результатам выполнения гранта Российского научного фонда учеными университета разработаны принципы научного структурирования дисперсно-упрочненных композиционных материалов на основе алюминия путем вариативности армирующих наполнителей. Получены экспериментальные образцы слитков с различной степенью насыщения корундовой керамикой, содержащие упрочняющую фазу в широком диапазоне размеров: от нанометрового до миллиметрового. Полученные результаты могут использоваться в машиностроении, а также в проектировании строительных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В рамках выполнения фундаментальной НИР в области информационного моделирования разработана расчетная программа для ЭВМ Point geometric modelling software. Она предназначена для обработки вводимых пользователем параметрических уравнений с последующей выгрузкой результатов расчетов в файлы открытого формата для обмена графической информацией между приложениями САПР dxf. Это обеспечивает возможность моделирования трехпараметрических точечных множеств в трехмерном пространстве и равномерное распределение вычислительной нагрузки между ядрами микропроцессора вычислительного устройства по принципу: одно параметрическое уравнение — на одно ядро микропроцессора в случае использования точечных уравнений.

В декабре 2024 г. получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ «Ортотропная сдвиговая модель прочности каменной кладки»,

предназначенной для построения объемной фигуры прочности ортотропных материалов на примере каменных кладок в пространстве главных напряжений. Результатом работы программы является облако точек в пространстве главных напряжений, соответствующее области допускаемых напряженных состояний при заданной ориентации главных напряжений, а также цветовая маркировка, характеризующая положение опасной площадки сдвига в каждой точке напряженного состояния каменной кладки.

Ведущие ученые научной школы в области теплогоснабжения и вентиляции помещений разработали расчетную программу для ЭВМ «Моделирование температурных и скоростных полей в помещениях православных храмов». Она может использоваться как для самостоятельного независимого моделирования, так и в сочетании с другими программными комплексами. Полученные результаты являются необходимыми составляющими для реализации инженерных решений по созданию и поддержанию требуемых параметров микроклимата в православных храмах.

Ведущие ученые научной школы строительной акустики успешно реализовали грант Нижегородского научно-образовательного центра мирового уровня. Разработана инженерная методика измерений высокой и сверхвысокой звукоизоляции ограждающих конструкций в реверберационных акустических камерах с использованием интенсивности. Она может быть использована в качестве альтернативы стандартному методу измерений звукоизоляции ограждений либо совместно с ним для проведения сравнительного анализа результатов. Подготовлены методические рекомендации по применению инженерной методики. Экспериментальные исследования звукоизоляции были проведены в исследовательском комплексе мирового уровня, включающем в себя Большие акустические камеры ННГАСУ и Новые акустические камеры ННГАСУ. Исследовательский комплекс создан на территории университета совместно с индустриальным партнером — компанией «Акустик Групп» (Москва) в 2017-2024 гг. 

Верный ход

Студентов Нижегородской области приглашают к участию в пятом сезоне Всероссийского студенческого проекта «Твой ход» — как в традиционных, так и новых конкурсных треках, в том числе командных, а также в обновленных спецпроектах

Новый сезон проекта «Твой ход», объединяющего активную молодежь, готовую вносить вклад в развитие вузов, регионов и страны, стартовал 25 января, в День российского студенчества. Проект входит в линейку президентской платформы

«Россия — страна возможностей» и реализуется при поддержке Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь), Министерства науки и высшего образования РФ. Миссия проекта — создать условия для раскрытия молодых людей и вовлечь их в работу над



реформированием образовательной среды. На сегодняшний день платформа проекта насчитывает более двух миллионов участников.

«Твой ход» — один из главных студенческих проектов России, и каждый год его масштаб растёт. Мы запускаем пять конкурсных треков, в том числе два новых командных трека, один из которых для региональных команд. Есть и другие нововведения. Так, в спецпроекте «Твой ход x Дебаттл» смогут принять участие преподаватели, сотрудники и проректоры вузов и колледжей, а в спецпроекте «Твой ход x Импровизация» можно будет выбрать одно из трех направлений: стать участником дуэта, куратором вузовского клуба или тренером по комедии», — отметил первый заместитель гендиректора платформы «Россия — страна возможностей» Алексей Агафонов.

Новый сезон проекта состоит из пяти конкурсных треков.

1. Трек «Делаю» направлен на выявление лидерской позиции студентов, чьи проекты вовлекают других в изменения в стране. По итогам трека определятся 100 проектов, лидеры которых получают премию в один миллион рублей. Ее можно будет использовать для оплаты обучения в российских образовательных учреждениях, улучшения жилищных условий и развитие своего проекта.

2. Трек «Открываю» (ранее «Первопроходец») позволит первокурсникам заявить о себе, ознакомиться с возможностями студенческого сообщества и молодежной политики страны. По итогам конкурсных испытаний определятся 200 победителей, которые получат премию от проекта на следующие шесть месяцев обучения. Трек стартовал в прошлом сезоне, в 2025 г. в нем впервые смогут принять участие студенты СПО.

3. Командный трек «Объединяю» предназначен для студентов вузов — членов молодежных организаций и призван создать единое студенческое сообщество и вовлечь студентов в социальную активность.

4. Трек «Вдохновляю» создан для региональных команд и призван вдохновлять на активность, раскрывать потенциал команд и оценивать их вклад в развитие единого студенческого сообщества «Твой ход» по всей России.


5. В рамках трека «Определяю» продолжится исследование мнения студенческого сообще-

ства России по вопросам системы высшего образования.

«Проект «Твой ход» объединяет студентов со всей страны. Пятый сезон особенно значимый: мы запустили пять конкурсных треков и спецпроекты, которые охватят максимальный спектр студенческих инициатив. Важно, чтобы у студентов были равные возможности независимо от формы обучения, поэтому принять участие в конкурсных треках можно как индивидуально, так и в команде, заявить о себе могут студенты и высших, и профессиональных образовательных организаций. Наша цель — поддерживать стремление студентов жить и создавать в России, поэтому проект учредил стипендию, которая поможет по достоинству оценить их вклад. «Твой ход» не только помогает участникам раскрывать таланты, но и воспитывает у них чувство ответственности за будущее своей страны», — заявила руководитель проекта Юлия Епифанова.

В пятом сезоне появятся дополнительные конкурсные направления, которые проводятся совместно с партнерами проекта параллельно основным конкурсным трекам. По итогам их прохождения победители получают подарки от партнеров.

В рамках проекта пройдут второй сезон образовательной программы «Жить и создавать в России» (ранее «Голос поколения. Студенты»), нацеленной на подготовку лидеров студенческого сообщества, и конкурс старост академических групп «Твой ход, староста!». Кроме того, будут собраны региональные клубы в вузах и на базе региональных команд по спецпроектам «Твой ход x Дебаттл» и «Твой ход x Импровизация».

В этом сезоне спецпроект «Твой ход x Дебаттл» будет разделен на весеннюю и осеннюю лиги. Кроме трека для студентов появится новая категория участников — преподаватели, сотрудники и проректоры вузов и колледжей. Во втором сезоне спецпроекта можно будет примерить на себя одну из трех ролей: стать участником игр в составе дуэта, куратором вузовского клуба импровизации или тренером по комедии и импровизации. В пятом сезоне проекта начнет работу карьерный центр «Твой ход», который поможет студентам развивать профессиональные навыки и интегрироваться на рынок труда. 

▲ «Твой ход» — один из главных студенческих проектов России, и с каждым годом его масштаб растёт

Конкурс профессионалов

Преподаватели нижегородских учреждений СПО участвуют во Всероссийском конкурсе «Мастер года» – 2025. Педагоги могут повысить свои профессиональные компетенции и пройти стажировки в организациях-партнерах состязания



▲ Конкурсные мероприятия поднимают престиж профессии педагога и вдохновляют на новые достижения

Заявки на участие во Всероссийском конкурсе «Мастер года» – 2025 подали 126 преподавателей нижегородских учреждений среднего профессионального образования. Специалисты смогут развить свои профессиональные компетенции и внедрить в работу лучшие образовательные практики.

Как сообщили в министерстве образования и науки Нижегородской области, региональным оператором конкурса выступает Нижегородский индустриальный колледж. Участники регионального этапа будут состязаться по трем номинациям: «Мастер производственного обучения», «Преподаватель дисциплин и профессиональных модулей» и «Преподаватель общеобразовательного цикла».

Оценкой резюме кандидатов займется специальная комиссия. В этом году в ее состав войдут преподаватели вузов области, представители Нижегородского института развития образования, а также представители промышленных предприятий, которые тесно сотрудничают с колледжами и техникумами региона по вопросам подготовки кадров.

Участников оценят по наличию среди их студентов-выпускников тех, кто успешно прошел государственную итоговую аттестацию, принял участие и победил в региональных, национальных или международных чемпионатах профессионального мастерства. Также будут учтены методологические инновационные разработки кандидатов, их опыт участия в федеральной программе «Профессионалитет» и наличие сертификатов и дипломов о прохождении дополнительного профильного

образования в рамках федерального проекта «Молодые профессионалы» национального проекта «Образование».

Очный этап конкурса «Мастер года» пройдет в Нижегородской области до 1 мая 2025 г. Финал всероссийского состязания будет проводиться в сентябре-октябре 2025 г.

«Конкурс «Мастер года» служит платформой для обмена передовыми идеями и дает преподавателям возможность продемонстрировать свою методическую компетентность и опыт. Такие мероприятия поднимают престиж профессии педагога, вдохновляют на новые достижения. Каждый профессиональный конкурс – это значимый вклад в будущее российского образования, формирование квалифицированных кадров для нашей экономики», – подчеркнул министр образования и науки Нижегородской области Михаил Пучков.

«Конкурсу «Мастер года» в этом году исполняется пять лет. За это время он стал востребованным соревнованием среди педагогов колледжей и техникумов – в нем приняли участие более 15 тысяч человек из всех регионов России. Важно, что опыт и навыки, полученные на конкурсных площадках, участники используют в своей работе, вдохновляют ребят выбирать для карьеры отечественные предприятия», – прокомментировал Министр просвещения Российской Федерации Сергей Кравцов.

Состязание «Мастер года» ежегодно привлекает все больше нижегородских педагогов. Так, в 2024 г. в конкурсе участвовали 80 преподавателей из 61 учреждения среднего профессионального образования. Напомним, что в прошлом году в финал конкурса, который состоялся в Тюмени, вышла преподаватель геодезии Нижегородского строительного техникума Арина Семененко. Она получила диплом участника конкурса и возможность пройти стажировку на территории одного из промышленных партнеров состязания.

Напомним также, что с 2025 г. в России стартовал новый национальный проект «Молодежь и дети», ставший преемником нацпроекта «Образование». В рамках нового нацпроекта будут создаваться все необходимые условия для самореализации молодого поколения граждан. 📍

УЧАСТНИКИ КОНКУРСА СМОГУТ РАЗВИТЬ СВОИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ВНЕДРИТЬ В РАБОТУ ЛУЧШИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ

Мастерские партнерства

Благодаря федеральному проекту «Профессионалитет» в Павловском автомеханическом техникуме им. И.И. Лепсе будут модернизированы сразу девять мастерских, соответствующих основным технологическим переделам ООО «Павловский автобусный завод»



▲ Мастерские будут оснащены современным оборудованием, которое уже применяется на производстве или соответствует стратегии автоматизации и роботизации

На модернизацию мастерских планируется направить средства федерального гранта, регионального бюджета, предприятия-партнера ООО «Павловский автобусный завод» и внебюджетные средства техникума — в общей сложности 200 млн рублей.

Как сообщили в министерстве образования и науки Нижегородской области, Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе занимается подготовкой рабочих и специалистов для высокотехнологичных производств автомобилестроения и металлообработки — электромонтеров, электромехаников, операторов и наладчиков станков, сварщиков, слесарей и других профессионалов.

С планом модернизации учебного заведения ознакомились заместитель губернатора Нижегородской области Андрей Чечерин, заместитель министра образования и науки Нижегородской области Любовь Широкова и глава местного самоуправления Павловского округа Алексей Кириллов. Экскурсию для гостей провела директор Павловского автомеханического техникума им. И.И. Лепсе Альбина Иванова.

«Нижегородская область — регион-лидер по участию в программе «Профессионалитет». Сегодня в области действуют уже 10 кластеров проекта, а к сентябрю текущего года будут созданы еще шесть, один из которых — как раз на базе Павловского автомеханического техникума. Федеральный проект «Профессионалитет» нужен для того, чтобы качественно перестроить подготовку кадров для реального сектора экономики. От этого проекта выигрывают все стороны. Образовательные учреждения модернизируют свою материально-техническую базу и программы обучения, а студенты могут изучать

именно то, что действительно пригодится им в работе. В свою очередь, предприятия-партнеры знают, что им не придется переучивать будущие кадры, поскольку выпускники уже обладают всеми необходимыми компетенциями и умеют работать с самым современным оборудованием», — прокомментировал Андрей Чечерин.

Как отметил директор по персоналу ООО «Павловский автобусный завод» Максим Петрышев, предприятие и Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе связывают многолетние стратегические партнерские отношения.

«В федеральном проекте «Профессионалитет» завод выступает промышленным партнером и обеспечивает софинансирование в размере 30 миллионов рублей. Финансирование ведется в рамках программы развития территорий «Новый социальный вектор». При активном участии нашего предприятия в техникуме будут созданы девять мастерских, соответствующих основным технологическим переделам завода. Мастерские оснастят современным оборудованием, которое уже применяется на производстве или соответствует стратегии автоматизации и роботизации», — подчеркнул Максим Петрышев.

По словам главы местного самоуправления Павловского округа Алексея Кириллова, промышленные компании муниципалитета активно работают с молодежью, начиная со школьного возраста.

«Ученики школ уже знают, где находятся наши предприятия, чем они занимаются, какую работу им могут предложить после освоения профессии. Ранняя профессиональная ориентация — это ценное советское наследие, к которому мы все активнее возвращаемся. Важно, чтобы молодежь знала, что в нашем округе есть где развиваться, и оставалась здесь, на своей малой родине!» — заявил он.

Делегация правительства региона также посетила Павловский техникум народных художественных промыслов России. По словам директора техникума Владимира Голубина, образовательное учреждение является кузницей кадров России по художественной обработке металла. Выпускники обладают навыками слесарной ручной обработки металла, художественнойковки, чеканки и литья, гравирования, являются специалистами по филигранным и горячим художественным эмальям, ювелирному делу.

Федеральный проект «Профессионалитет» — одна из составляющих нового национального проекта «Молодежь и дети», который стартовал в России с 2025 года и является преемником нацпроекта «Образование». В рамках нового нацпроекта будут создаваться все необходимые условия для самореализации молодого поколения граждан. 📍

Пространства талантов

2024 год стал важным этапом в развитии кванториумов Нижегородской области. Предоставляя детям уникальные возможности в изучении высоких технологий, они достигли значительных успехов в образовательной и проектной деятельности

В Нижегородской области действуют 12 кванториумов, которые обучили в минувшем году более восьми тысяч детей и привлекли свыше 40 тысяч участников на свои мероприятия.

Центральным событием 2024 г. стал Международный фестиваль «Технострелка», собравший более двух тысяч юных изобретателей из России и других стран. Участники представили инновационные проекты, посетили лекции ведущих экспертов и приняли участие в мастер-классах по актуальным технологиям. Фестиваль стал площадкой для демонстрации проектов в таких областях, как робототехника, программирование, промышленный дизайн и VR/AR-технологии и свидетельством высокого уровня подготовки воспитанников, а также усилил взаимодействие региона с мировым образовательным сообществом.

Не менее ярким событием стал региональный фестиваль «ТехноФест – Нижний Новгород», организованный при поддержке Горьковского автозавода, объединивший свыше трех тысяч участников и положивший начало новым совместным проектам с представителями промышленности.

Одним из ключевых направлений года стало обучение воспитанников работе с беспилотными авиационными системами. Участниками программы «Инженерная экспресс-школа «Без пилота», включавшей разработку и тестирование собственных моделей беспилотников, изучение их применения в реальных условиях и освоение основ программирования для управления дронами, стали более шести тысяч детей.

«Беспилотные авиационные системы» (БАС) играют важную роль в развитии технического творчества детей, предоставляя им возможность реализовывать инновационные идеи и решения. С помощью БАС возможно исследовать труднодоступные места, проводить мониторинг окружающей среды и разрабатывать новые технологии, способствующие прогрессу в различных отраслях науки и техники. БАС открывают новые горизонты для будущих поколений исследователей и изобретателей», – отметил директор АНО ДПО «Центр новых форм развития образования» Сергей Рыбий.

В 2024 г. обучающиеся нижегородских кванториумов добились успехов на международных и всероссийских конкурсах: 10 побед на проектно-образовательном интенсиве «Архипелаг-2024», призовые места



и участие в Международных соревнованиях ROBOTCHALLENGE-2024 в Пекине и Всероссийском турнире по беспилотным системам «Новая высота». Особо следует отметить Захара Безрукова из Нижнего Новгорода, который победил в Национальной технологической олимпиаде, получив дополнительные баллы к ЕГЭ и поступив в Университет Иннополис. Ребята стали также призерами фестивалей робототехники, инженерных олимпиад и конкурсов научной мысли в Москве, Санкт-Петербурге, Казани и других городах.

Одним из значимых событий года стал Чемпионат педагогических компетенций, позволивший выявить лучших педагогов в области высоких технологий и инновационных методик обучения. Педагоги кванториумов Нижегородской области стали победителями этого чемпионата, обойдя соперников по мастерству в преподавании технических дисциплин.

2024 г. отмечен запуском новых образовательных инициатив: открытие лабораторий VR/AR, промышленного дизайна и биотехнологий, проведение 400 образовательных мероприятий, включая хакатоны, инженерные марафоны и конкурсы, реализация свыше 250 проектов, разработанных воспитанниками совместно с партнерами. Мобильный технопарк «Кванториум» провел обучение более трех тысяч детей в 12 муниципалитетах региона, популяризируя техническое образование.

«Кванториумы – это пространство, где раскрываются таланты, формируются компетенции будущего и рождаются уни-

▲ Успехи воспитанников кванториумов укрепляют статус Нижегородской области как центра инновационного образования

кальные идеи. Мы гордимся, что наши воспитанники становятся лидерами в науке и технологиях и их успехи укрепляют статус Нижегородской области как центра инновационного образования», — подчеркнула директор ГБУДО «ЦМИНК «КВАНТОРИУМ» Светлана Непокорова.

В 2025 г. кванториумы региона продолжают расширять спектр образовательных программ с акцентом на направления с высоким потенциалом: беспилотные системы, нейротехнологии, VR/AR. Особое внимание будет уделено развитию робототехники, программированию искусственного интеллекта, экологическим и биотехнологиям,

аддитивному производству. Среди приоритетов значатся также проекты в сфере кибербезопасности, энергетики будущего и освоения космических технологий.

Кроме того, технопарки намерены увеличить охват участников образовательных мероприятий и укрепить партнерские инициативы по созданию новых возможностей для талантливой молодежи.

Кванториумы Нижегородской области будут и впредь служить мощной платформой для воспитания будущих лидеров в области науки и технологий, помогая ребятам достигать профессиональных высот и разрабатывать инновационные решения. 🌐

Учите физику!

Вопросы совершенствования подготовки школьников к Государственной итоговой аттестации (ГИА) в 9-х и 11-х классах и изменений в заданиях ГИА по физике стали основными темами Седьмой региональной научно-методической конференций учителей физики Нижегородской области

Седьмая региональная научно-методическая конференция учителей физики Нижегородской области, объединившая более 250 участников, состоялась 15 января 2025 г. в Институте прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова РАН. Организаторами конференции стали ИПФ РАН, Мининский университет и Ассоциация учителей физики и астрономии Нижегородской области.

Открыл конференцию и подчеркнул ее обоюдную важность заместитель директора ИПФ РАН по научной работе, руководитель отделения нелинейной динамики и оптики ИПФ РАН, д.ф.-м.н. Михаил Стародубцев. Он отметил, что ИПФ РАН, крупнейший институт Российской академии наук, знаменит во всем мире самыми мощными СВЧ приборами миллиметрового диапазона, самыми мощными лазерами, исследованиями в области геофизики. Среди научных сотрудников ИПФ РАН — более 10 членов РАН. «Все наши достижения были бы невозможны без нижегородской радиофизической научной школы, и в ее создании большую роль сыграли и играют сотрудники нашего института, которые приходят в науку с желанием развивать ее уже из старших классов. Без сильной школьной подготовки невозможно вырастить будущего исследователя, поэтому мы поддерживаем такие встречи в стенах нашего института». — заявил Михаил Стародубцев.

Старший научный сотрудник ИПФ РАН, декан факультета ВШОПФ Университета Лобачевского, к.ф.-м.н. Михаил Викторов выразил готовность поддержать учительскую инициативу о проведении совместных занятий, экскурсий, творческих встреч. «Мы открыты к сотрудничеству и ждем талантливых абитуриентов, которые хотят заниматься наукой, —

сообщил ученый. — Наш факультет является самым оптимальным способом попасть в науку, поскольку уже с первого курса вместе со своими научными руководителями студенты начинают исследовательскую деятельность. И практически все выпускники впоследствии становятся успешными учеными».

Директор Регионального центра «Вега», к.ф.н. Ирина Зиновьева рассказала о направлениях работы с одаренными детьми и познакомилась с новым видом деятельности «Веги» по повышению квалификации учителей.

Программа конференции включала в себя доклады ведущих специалистов страны по различным аспектам школьного образования, в том числе по проблемам совершенствования подготовки школьников к ГИА в 9-х и 11-х классах. Об изменениях, которые коснутся заданий ГИА по физике, рассказала в докладе «ЕГЭ и КИМ как инструменты мотивации изучения и оценки знаний по физике» председатель государственной комиссии по разработке заданий итоговой аттестации д.п.н. Марина Демидова (ФГБНУ Федеральный институт педагогических измерений, Москва).

Учителя поделились друг с другом новыми методами преподавания физики и астрономии, опытом развития исследовательских навыков у школьников и обсудили предложения по совершенствованию подготовки обучающихся к Государственной итоговой аттестации. На конференции обсуждались также вопросы профориентации выпускников по естественно-математическому направлению.

С докладом «От элементарной до современной физики космических процессов» выступил




один из самых известных астрофизиков России, профессор МГУ им. М.В. Ломоносова, д.ф.-м.н. Анатолий Засов. Он сообщил о последних открытиях в наблюдательной астрономии и подчеркнул необходимость астрономического образования в школьной программе для формирования научного мировоззрения у детей и развития физической науки.

Профессор Университета Лобачевского, д.п.н. Ольга Лебедева в своем сообщении «Развитие связей школы и вуза в Нижегородской области» проинформировала о программах помощи педагогам в повышении квалификации, проводимых физическим факультетом университета, о курсах для абитуриентов и о подготовке учителей физики на физфаке.

Председатель региональной предметной комиссии ГИА-9 по физике, учитель физики нижегородского лицея №40 Александр Рульков в докладе «Пути достижения высоких результатов ОГЭ по физике» поделился с коллегами своим анализом проблем, возникающих у школьников при выполнении заданий, и обсудил с учителями направления совершенствования заданий, особенно экспериментальных.

Директор музея «Кварки» Елена Столбова представила обзор экскурсионных и образовательных программ «Кварков» для разных

возрастных категорий учащихся и призвала учителей использовать ресурсы музея при проведении уроков.

По мнению руководителя Научно-образовательного комплекса ИПФ РАН, к.ф.-м.н., учителя физики лицея №40, ведущего конференции Александра Реймана, ее программа была насыщенной и интересной, и от ее участников приходят отзывы с благодарностью организаторам. «Многие учителя участвуют в мероприятиях, проводимых ИПФ РАН, уже не первый год. Это и летние Круглые столы, и зимние конференции, и Фестиваль наук, искусств и технологий, и многое другое. Приятно было и в этот раз увидеть знакомые лица учителей не только Нижнего Новгорода и ближайших к нему городов, но и коллег из дальних районов области. Многие из них входят в Ассоциацию учителей физики и астрономии, которая также помогла нам в организации этого события. Мы признательны Региональному центру «Вега» и департаменту образования администрации Нижнего Новгорода за информационную поддержку, а Нижегородскому планетарию имени Георгия Гречко за помощь в подготовке программы», — прокомментировал Александр Рейман. 

▲ Без сильной школьной подготовки нельзя вырастить будущего исследователя, поэтому ИПФ РАН поддерживает проведение областных научно-методических конференций учителей физики в стенах института

Точный способ

Научный коллектив Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева разработал способ определения места повреждения на воздушной линии электропередачи по замерам токов с двух ее концов. Разработка поможет электросетевым компаниям обеспечить бесперебойность и надежность энергоснабжения

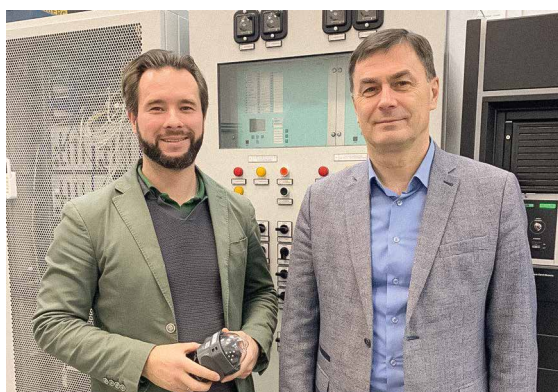
Работа уже несколько лет ведется в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» нацпроекта «Наука и университеты».

«Данный способ позволяет точно восстановить сигналы напряжения в условиях отсутствия или потери информации. Способ реализуется в терминале релейной защиты в виде программного алгоритма, что совершенствует его функции. Для этого мы предложили формировать матричное выражение, минимизирующее ошибку расчета расстояния до места повреждения по методу наименьших квадратов. Система, по сути, хранит в себе информацию о параметрах ЛЭП и электросети и оперативно передает информацию вычислений расстояния до повреждения на основе параметров аварийного режима. Точность определения места повреждения очень важна для эксплуатационного персонала с точки зрения времени поиска: чем точнее оно будет определено аппаратно, тем быстрее будет ликвидировано физически», — рассказал доцент кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» НГТУ им. Р.Е. Алексеева, к.т.н. Антон Лоскутов.

Разработчики отмечают, что применение предлагаемого способа является актуальным при повреждениях измерительных цепей хотя бы одного из трансформаторов напряжения, расположенных на подстанциях по концам воздушной линии электропередачи. При однофазных коротких замыканиях возможно определение места повреждения на основе одновременного измерения токов нулевой и обратной последовательностей. При этом учитывается только индуктивное сопротивление воздушной линии электропередачи и электрической сети.

Среди потенциальных партнеров проекта как электросетевые компании, так и любые другие компании, имеющие собственные электрические сети — например, ОАО «РЖД», компании нефтегазовой отрасли, частные электросетевые компании. На данный момент устройства, для которых разработанный способ будет актуален, уже установлены на двух электросетевых объектах ПАО «Россети» в Нижегородской области и, по сути, усовершенствуют работу этих терминалов.

Разработанные политехниками терминалы успешно прошли опытно-промышленную эксплуатацию на объектах и были реализованы с применением отечественных вычислителей на базе микропроцессоров «Эльбрус-8С». В дальнейшем ученые НГТУ им. Р.Е. Алексеева планируют расширить базу партнерства по данному проекту. 📍



◀ Антон Лоскутов (слева) и научный руководитель проекта, профессор кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника», д.т.н. Александр Куликов

ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ ОЧЕНЬ ВАЖНА ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВРЕМЕНИ ПОИСКА: ЧЕМ ТОЧНЕЕ ОНО БУДЕТ ОПРЕДЕЛЕНО АППАРАТНО, ТЕМ БЫСТРЕЕ БУДЕТ ЛИКВИДИРОВАНО ФИЗИЧЕСКИ



▲ Система хранит в себе информацию о параметрах ЛЭП и электросети и оперативно передает информацию вычислений расстояния до повреждения на основе параметров аварийного режима

Лучше и тише

Нижегородские ученые разработали виброизоляторы, которые способны улучшить условия труда рабочих в строительной, производственной и горнодобывающей сферах и сделать транспорт бесшумным



◀ Разработка нижегородских ученых может значительно повысить ресурс производственного оборудования и точность его функционирования

Виброизоляторы, которые помогут сделать городской транспорт бесшумным, создали специалисты НГТУ им. Р.Е. Алексеева совместно с коллегами из Института прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова РАН. Изобретение, по мнению его авторов, не только защитит здоровье людей, но и положительно повлияет на работу оборудования, электродвигателей и машины. Разработка была представлена на X Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы электроэнергетики», которая состоялась в Нижнем Новгороде в декабре 2024 г.

Ученые подчеркивают, что устройство поможет избежать резонансов в широком диапазоне частот — от одного до 1000 герц. Виброизоляторы имеют хорошую нагрузочную способность и динамический диапазон, а также низкое энергопотребление — 17 ватт при токе 0,2 ампер, что почти в три раза ниже по сравнению с ноутбуком. При этом виброгашение эффективно даже в неуправляемом режиме.


«Работа над этим проектом ведется большим коллективом ученых уже несколько лет, в ходе чего были получены сразу несколько патентов. Наша разработка подойдет для улучшения условий труда рабочих в строительной, транспортной, производственной и горнодобывающей сферах, а в будущем разработку можно применить и в городском транспорте, сделав его бесшумным. Уже сейчас применение таких систем может значительно повысить ресурс производственного оборудования и точности

его функционирования с целью обеспечения надлежащего качества выпускаемой продукции», — рассказал заместитель директора Института электроэнергетики (ИНЭЛ) НГТУ им. Р.Е. Алексеева Евгений Крюков.

Ученые создали шесть видов виброизоляторов и уже опробовали их на испытательной установке, которая представляет из себя горячештамповочный пресс.

«Виброизоляторы отличаются от пассивной гидропоры тем, что вместо классической системы перегородок между жидкостными камерами расположен магнитореологический трансформатор — электромагнит, управляющий вязкостью магнитореологической жидкости в гидравлических каналах с помощью изменения магнитного поля. Теплоноситель, содержащийся в пневмогидравлической камере, позволяет быстро отбирать тепло от корпуса и компенсационной камеры и отдавать его в окружающую среду посредством тепловых труб», — объяснил принцип действия устройства доцент кафедры «Электрооборудование, электропривод и автоматика» ИНЭЛ Александр Плехов.

Разработкой ученых уже заинтересовались представители предприятий строительной, транспортной, производственной и горнодобывающей отраслей.

Проект реализован при поддержке Министерства науки и высшего образования России в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030». 

Материалом «Все для фронта! Все для победы!» журнал «Поиск-НН» начинает серию публикаций, посвященных деятельности горьковских высших учебных заведений в годы Великой Отечественной войны и участию в боевых действиях преподавателей и студентов этих вузов

«Все для фронта, все для победы!»

С началом Великой Отечественной войны на Горьковский индустриальный институт имени А.А. Жданова легла задача по подготовке специалистов для народного хозяйства страны с учетом потребностей войны и одновременно с этим выполнение ряда правительственных заданий для нужд обороны

В субботу 21 июня 1941 г. сотрудники и студенты Горьковского индустриального института им. А.А. Жданова (ГИИ, сейчас Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева) завершили учебный год. Впереди отпуск и летние каникулы, и никто из них еще не знал, что на следующий день одни отправятся на фронт, а другие войдут в отряд народного ополчения института.

В этот отряд, взявший на себя охрану зданий вуза, вступили, пройдя военную подготовку в объеме всеобщего, 373 человека из оставшихся в институте преподавателей, сотрудников и студентов. Командиром отряда был назначен преподаватель военной кафедры Д.А. Велкосельский. Из числа сотрудниц и студенток в первые дни войны была создана группа доноров. Более 120 человек сдавали кровь для раненых бойцов.

Институт принял активное участие в сборе средств в фонд обороны страны и теплых вещей для фронта. Преподаватели и сотрудники вуза перечисляли на нужды обороны часть зарплаты, сдавали облигации внутренних займов и драгоценности. На постройку танковой колонны «За передовую науку» было собрано 142 тыс. рублей.

Летом 1941 г. 1100 студентов и 75 преподавателей ГИИ трудились на производстве, участвуя в выпуске оборонной продукции. В августе и сентябре первого военного года студенты и преподаватели ГИИ выработали на предприятиях и стройках города около двух тысяч человеко-дней. Осенью 1941 г. институт подготовил 165 трактористов, комбайнеров и шоферов. 200 сотрудников и студентов были направлены в районы области на уборку урожая и сев озимых культур. В октябре-ноябре 1941 г. группа из 40 студентов трудилась на постройке

узкоколейной железной дороги в районе Керженца для доставки в наш город дров для населения.

Осенью 1941 г. враг все настойчивее рвался к Москве, и Горький стал прифронтовым городом. Учебные занятия в ГИИ временно прекратились. По решению Горьковского городского комитета обороны, возглавляемого М.И. Родионовым, десятки тысяч горьковчан, в том числе и колонна из 827 студентов, сотрудников и преподавателей ГИИ, выехали на строительство оборонительных рубежей. Комиссаром этой колонны был назначен завкафедрой общественных наук Н.П. Рыбаков. С шести утра до наступления ночи, при 30-градусном морозе, на пронизывающем ветру промерзшую землю долбили ломом, взрывали аммоналом, таскали на носилках. Не хватало теплой одежды, обуви, плохо было с питанием. Преподаватели и студенты получали по карточке как иждивенцы 400 граммов хлеба в сутки. И несмотря на все это, выполняли по две-три нормы за смену. По итогам работы отряд индустриального института был признан лучшим среди вузовских отрядов города и награжден переходящим Красным знаменем Свердловского района города.

На плечи оставшихся преподавателей и сотрудников ГИИ легло выполнение основной задачи по подготовке специалистов для народного хозяйства страны с учетом потребностей войны и одновременно с этим выполнение ряда правительственных заданий для нужд обороны. Руководителем производства оборонной продукции в станочных лабораториях вуза был назначен старший преподаватель Д.С. Зинковский. На производстве и в лабораториях преподаватели, сотрудники и студенты выпускали продукцию для нужд обороны. Борьба шла за высококачественное и досрочное выполнение заказов промышленности. По итогам работы за первый военный год институт был награжден Почетной грамотой Горьковского обкома профсоюза работников высшей школы.

Обучение в институте возобновилось 5 января 1942 г. с четким графиком занятий и работ в три смены. В основу подготовки специалистов были положены переходные учебные планы, разработанные кафедрами и утвержденные советами факультетов. Сроки обучения были сокращены с пяти до трех лет и четырех месяцев. В учебные планы были включены практические занятия по изучению сельскохозяйственных дисциплин и военная подготовка по 110-часовой

▼ В годы Великой Отечественной войны в основу подготовки специалистов в Горьковском индустриальном институте были положены переходные учебные планы, разработанные кафедрами и утвержденные советами факультетов



программе. В связи с сокращением сроков семестра и введением дополнительных занятий учебная нагрузка стала достигать 48 часов в неделю. Так как значительная часть студентов ГИИ была вынуждена сочетать учебу с работой на производстве, упор был сделан на самостоятельную работу. Преподаватели давали таким студентам индивидуальные консультации, причем для этого из Автозаводского района в нагорную часть им нередко приходилось идти пешком из-за отсутствия транспорта.

С начала войны крайне сузилась учебно-материальная база института. Здания третьего корпуса и общежития №2 были переданы под военные госпитали. В первом и втором корпусах кроме студентов ГИИ стали заниматься студенты Горьковского инженерно-строительного института и эвакуированного в Горький Ленинградского кораблестроительного института, а также учащиеся электротехнического техникума и средней школы №1. В ноябре 1941 г. во время бомбардировки города часть здания Автозаводского факультета была разрушена. Его студентам временно пришлось заниматься в помещениях средней школы и Автозаводского райисполкома.

Все труднее становилось и с жильем. Студенческое общежитие на площади Лядова занял Горьковский военный гарнизон. В первые годы войны с наступлением резких холодов при недостатке топлива во многих аудиториях учебного корпуса температура приближалась к нулю. Преподаватели и студенты занимались в зимней одежде. Плохо работала отопительная система и в студенческом общежитии на улице Грузинской, где в комнатах пришлось поставить буржуйки. Обеды в столовой были скудными, но и за ними приходилось выстаивать в очередях. Хорошо, что осенью 1942 г. был собран первый урожай в созданном на лугах левого берега Волги подсобном хозяйстве института. Это дало существенную прибавку в снабжении продовольствием.

Военная обстановка потребовала сделать акцент на исследованиях фундаментальных теоретических проблем. Исследования носили в основном прикладной характер. Дипломные работы военного времени выполнялись прямым участием студентов в проектных работах оборонных предприятий и реализовывались фактическим выпуском военной продукции или разработкой технологии по ее изготовлению. Для предприятий и организаций выполнялось множество работ, связанных с созданием различных приборов спецназначения, разработок по применению заменителей дефицитных видов топлива, смазочных и иных материалов, улучшением технологии производства, совершенствованием конструкций машин. Все это подготовило базу для новой специальности «Технология авиастроения».

Автомеханический факультет ГИИ стал автобронетанковым. Радиофизический факультет был преобразован в специальный военный факультет радиосвязи. Военная кафедра приступила к подготовке офицеров.

К концу 1943–1944 учебного года институт под руководством его директора М. М. Саванина довел численность студентов до 1237 человек; штатная численность преподавателей достигла

► К празднованию 25-летия победы в Великой Отечественной войне перед третьим корпусом института был установлен памятник в честь политехников, ушедших на фронт



111, в том числе восемь профессоров (из них пять докторов наук), 35 доцентов (из них 27 кандидатов наук), 23 ассистента и 12 преподавателей. 37 сотрудников совмещали учебную работу с работой в опытно-конструкторских службах предприятий оборонной промышленности. В учебной, научной и оборонной работе ГИИ участвовали и преподаватели Ленинградского кораблестроительного института, в том числе семь профессоров (из них три доктора наук), 13 доцентов (из них 10 кандидатов наук) и 17 преподавателей и ассистентов.

Несмотря на тяжелые военные условия, ГИИ смог укрепить свой научный потенциал. Ученые вуза защитили четыре докторских и 29 кандидатских диссертаций, выполнили 128 научных работ. За годы войны, считая и выпуск 1945 г., на дневном отделении института было подготовлено 673 инженера, а на его Автозаводском факультете – 73 специалиста.

За годы войны из ГИИ на фронт ушло 744 человека: 599 студентов, 38 преподавателей, 107 сотрудников. Не вернулись с фронта 490 человек.

К празднованию 25-летия победы в Великой Отечественной войне на площади перед третьим корпусом института был установлен памятник в честь политехников, ушедших на фронт. Монумент выполнен по проекту скульптора-монументалиста, профессора ННГАСУ, заслуженного деятеля искусств России Татьяны Холуевой. Прототипами героев памятника были выбраны академик Григорий Григорьевич Девятовых и студент кораблестроительного факультета Сергей Анисимов. Работы по монтажу постамента и оформлению площадки были проведены силами стройотряда вуза. 📍

Подготовлено с использованием материалов с сайта НГТУ им. П.Е. Алексеева

НЕСМОТРИ НА ТЯЖЕЛЫЕ УСЛОВИЯ, ГОРЬКОВСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ СМОГ УКРЕПИТЬ СВОЙ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. УЧЕНЫЕ ВУЗА ЗАЩИТИЛИ ЧЕТЫРЕ ДОКТОРСКИХ И 29 КАНДИДАТСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ, ВЫПОЛНИЛИ 128 НАУЧНЫХ РАБОТ. ЗА ГОДЫ ВОЙНЫ, СЧИТАЯ И ВЫПУСК 1945 ГОДА, НА ДНЕВНОМ ОТДЕЛЕНИИ ИНСТИТУТА БЫЛО ПОДГОТОВЛЕНО 673 ИНЖЕНЕРА, А НА ЕГО АВТОЗАВОДСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ – 73 СПЕЦИАЛИСТА

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