

НООС

наука. образование. студенчество.

ИХ ВСЕРОССИЙСКИЙ
МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

**НАУКА
БУДУЩЕГО —
НАУКА
МОЛОДЫХ**

ДИРЕКЦИЯ |



НАУКА БУДУЩЕГО — НАУКА МОЛОДЫХ
ИХ ВСЕРОССИЙСКИЙ МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ИНКОНСАЛТ

«Наука будущего — наука молодых»: покорили космическую столицу России

Всероссийский молодежный научный форум «Наука будущего — наука молодых» — это междисциплинарное мероприятие, которое ежегодно проходит на площадках российских университетов и привлекает молодых ученых со всей страны. Сегодня форум стал одним из символов трансформации науки и образования в современную систему исследовательской и просветительской работы. В 2024 году он прошел на базе Самарского национального исследовательского университета имени академика С. П. Королева. Активное участие в освещении событий приняли 12 студентов — финалистов II Всероссийского конкурса «МЕДИАКОД» из ИГХТУ, ИРЯ РАН, КГУ, КубГМУ, МГУ имени Н. П. Огарева, МПГУ, НИОХ СО РАН, НИЯУ МИФИ, РГГУ, Самарского университета, СПбГУ и ТОГУ.

Текст: **Анастасия Жабина**, МГУ имени М. В. Ломоносова

Форум в цифрах

- Более 500 участников
- 350 финалистов конкурса НИР
- 10 научных секций
- 12 финалистов конкурса «МЕДИАКОД»
- 120 материалов на ресурсах форума и агрегатора «НОС»





Валерий Фальков

**Министр науки и высшего
образования Российской
Федерации**

«Сегодня наша основная цель — показать общественную значимость и престиж отечественной науки и профессии ученого в молодежной среде. Форум «Наука будущего — наука молодых» за годы проведения зарекомендовал себя одним из самых ярких и масштабных мероприятий, вовлекающих молодежь в науку. Его задача — дать молодому поколению ученых стимул к развитию в России и гарантировать востребованность. Наука и образование должны находить отражение в экономике и служить развитию страны, быть ее достоянием. Тогда у молодежи появится стремление стать частью большого научного процесса, работать на достижение целей, которыми можно гордиться. В настоящее время результаты отечественных научных изысканий высоко ценятся на международном рынке и входят в мировое наследие. Форум вносит значимый вклад в популяризацию и, как следствие, в развитие российской науки, способствует формированию новых связей и деловых знакомств, вызывает в нас чувство уважения к нашим ученым».

От редакции:

На протяжении всего журнала с вами будем мы — редакция агрегатора студенческих СМИ «НОС». Наше медиа — это главный молодежный ресурс для всех российских студентов. Мы ведем социальные сети, где рассказываем о важных новостях в сфере образования, делимся полезной информацией для студентов, а также создаем печатный журнал НОС, в котором в этот раз познакомим вас с главными событиями форума «Наука будущего — наука молодых». Авторами всех материалов журнала являются студенты, в этом выпуске ими стали финалисты конкурса «МЕДИАКОД». Давайте посмотрим, как можно рассказывать о науке просто и интересно!

Выходные данные:

Главный редактор: Яна Щуцкая

Выпускающие редакторы: Анастасия Жабина, Яна Дудченко

Корректор: Наталия Дубовицкая

Тексты: Михаил Блохин, Анна Гуль, Анастасия Денисова, Александра Кувшинова, Мария Полухтина

Фото: Владислав Загайнов, Анастасия Магомедова, Диана Полянская

Иллюстрации: Ильнур Савин, Сухайлии Ширинбегзода

Дизайн и верстка: Евгения Воскобойникова

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ:



6-7 История форума:
дорога в науку будущего

8-9 Старт форума «Наука
будущего — наука молодых»

10 Миссия компании Инконсалт
— дирекции форума:
содействие научно-
техническому развитию
России

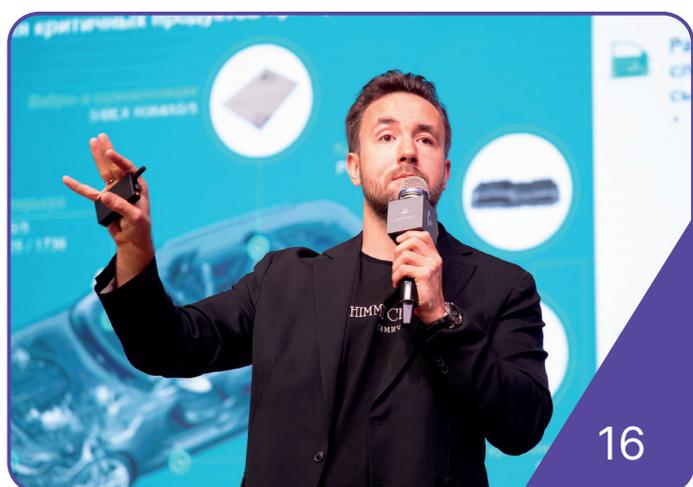
«МЕДИАКОД»: как
объединить науку и медиа? **11**

Космос и авиация:
задачи, цели и перспективы
сегодня **12**

Палеогенетика:
как ДНК помогает
заглянуть в прошлое **13**

Квантовые технологии: как
они меняют наш мир? **14**

Путь в неизведанное
изведанное: процесс
нейродегенерации и
особенности возраста **15**



16 Карьера в науке: путь
индивидуальный,
совет — универсальный

17 Как публиковаться
в академическом
журнале: практические
рекомендации

История форума: дорога в науку будущего

Форум «Наука будущего — наука молодых» проходит с 2015 года, и за это время многое изменилось. После первой конференции «Наука будущего», состоявшейся 10 лет назад, ученые выступили с инициативой встречаться с молодыми исследователями, которые только начинают свой путь в науке. Так появилась традиция ежегодно собирать талантливых специалистов и рассказывать, какими методами можно добиться успеха. Узнаем подробнее историю форума!



Санкт-Петербург, 2014

Подведены первые итоги программы Правительства Российской Федерации «Мегагранты», стартовавшей в 2010-м. По всей стране было создано 160 лабораторий мирового уровня. 400 ученых, участников программы, собрались на первую конференцию «Наука будущего», резолюцией которой стало решение проводить международную конференцию раз в два года, а также организовать ежегодный форум «Наука будущего — наука молодых» как площадку коммуникации ведущих и молодых ученых.

Севастополь, 2015

На первом форуме «Наука будущего — наука молодых» участниками стали более пятисот ученых из России, Великобритании, Германии, Франции и Израиля, студенты и аспиранты из 124 вузов страны, молодые ученые стран БРИКС. Открыла форум лекция лауреата Нобелевской премии в области физики Жореса Алферова. Партнерами мероприятия выступили РФФИ, ФСИ и СМУ РАН. Также был проведен первый всероссийский конкурс студенческих научных работ, его финалистами стали 50 участников.



Казань, 2016

Совместно проведены II форум «Наука будущего — наука молодых» и II международная конференция «Наука будущего». Участниками стали более 1000 исследователей из 40 стран, более 70 мегагрантников, студенты, аспиранты и молодые ученые. Впервые был проведен российско-французский день научно-технического сотрудничества. Ученые-мегагрантники встретились с Президентом России Владимиром Путиным, результатом стал запуск Президентской программы РФФ.



Нижний Новгород, 2017

Свыше 350 лучших научных проектов представителей из 160 вузов России прошли публичную защиту в ходе финального этапа конкурса НИР. Экспертный совет отобрал 37 лучших исследований, авторы которых стали победителями конкурса. Ответы на большие вызовы и вопросы построения карьеры были основными темами на мастер-классах и дискуссиях. Участники форума заложили капсулу времени с посланием для будущих поколений ученых, которую откроют в 2066 году.



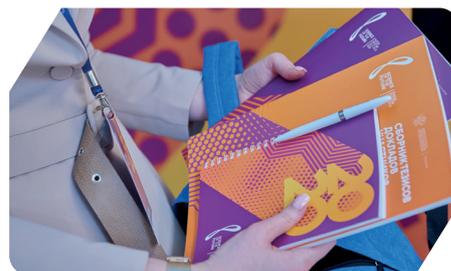


Сочи, 2019

Свыше 1300 гостей из всех регионов России и 45 стран мира собрались в Сириусе. Важным событием стал открытый диалог Президента Российской Федерации Владимира Путина с учеными-мегагрантниками и молодыми исследователями. С лекциями выступили ведущие мировые ученые — лауреаты Нобелевской и Филдсовской премий. Проведены российско-французский и российско-немецкий дни науки. На всероссийский конкурс НИР студентов и аспирантов поступило более 3000 заявок, в финал вышли 370 человек.

Москва, 2020

V Всероссийский молодежный научный форум прошел в комбинированном формате несмотря на пандемию и представлял собой четырехдневный Science Camp. Участники форума получили уникальную возможность познакомиться с лауреатами Нобелевской премии Жан-Пьер Саважем и Жераром Муру. Более 1300 студентов и аспирантов из почти 200 российских вузов приняли участие в форуме и конкурсе НИР. За 4 дня форума более 80 тысяч человек посмотрели в ВКонтakte лекции ведущих мировых ученых.



Калининград – Москва, 2021

Форум прошел в рамках Года науки и технологий и впервые проводился на трех площадках: БФУ имени И. Канта, НИТУ МИСИС и Сеченовского университета. На полях форума состоялось открытие карбонового полигона «Росянка», куда входят сухопутный и морской участки. В рамках научной программы ученые из 16 стран представили молодым исследователям со всей России более 400 научных докладов по 10 научным секциям. Более 6000 студентов и аспирантов приняли участие в конкурсе НИР, 330 из них прошли в финал и представили результаты своих исследований ведущим российским и зарубежным ученым.



Новосибирск, 2022

Более 600 российских и зарубежных ученых, студентов и аспирантов приняли участие в VII Всероссийском молодежном научном форуме, проходившем на площадке «Технопром» и в НГТУ. Программа, помимо 10-ти научных секций, включала более 50 общих мероприятий, на которых участники обсудили возрастающую роль взаимосвязи фундаментальных и прикладных аспектов научно-образовательного процесса в университетах, развитие механизмов мотивации молодых ученых, инструменты привлечения талантливой молодежи к самым перспективным исследованиям, а также развитие института научного наставничества.



Орел, 2023

Более 4,5 тысяч докладов российских и зарубежных ученых, молодых исследователей услышали участники V Международной научной конференции «Наука будущего» и VIII Всероссийского молодежного научного форума «Наука будущего — наука молодых». На полях форума прошел российско-малазийский научный день, посвященный развитию медицины. Участники обсудили вопросы развития международного научного диалога. Важной темой дискуссии стала реорганизация программы мегагрантов и расширение ее через привлечение молодых соотечественников в научные лаборатории. Мероприятие проводилось в рамках Десятилетия науки и технологий.



Старт форума

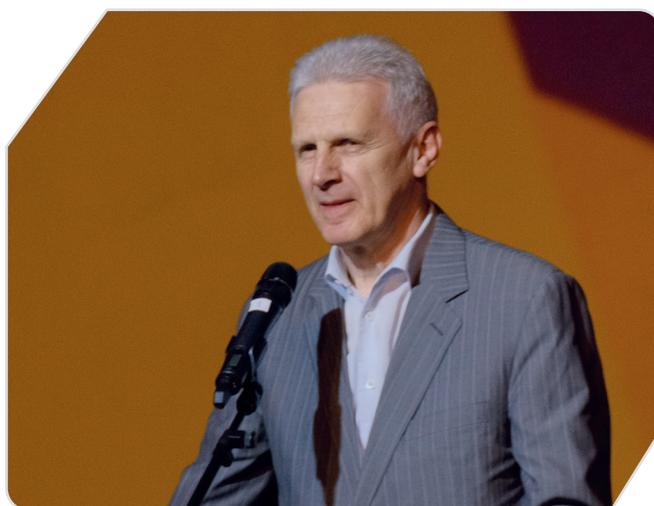
«Наука будущего — наука молодых»

29 октября в Самарском университете состоялось торжественное открытие IX Всероссийского молодежного научного форума «Наука будущего — наука молодых». Площадка объединила ученых со всей России для обмена опытом, обсуждения актуальных вопросов профессиональной деятельности, формирования новых контактов между исследователями России и мира.

В этом году форум посетили более 500 ученых. На церемонии открытия к ним обратились представители Администрации Президента Российской Федерации, Минобрнауки России, научных организаций и вузов. Мы собрали главные тезисы их выступлений.

«Уникальность форума в том, что и ученые с мировым именем, и молодые исследователи, студенты, аспиранты, которые только делают первые шаги в научно-исследовательской сфере, собираются на одной площадке. Очень важна связь форума с реализуемой на протяжении 14 лет программой «Мегагранты». По инициативе Президента Российской Федерации Владимира Путина она привлекает к работе в России ведущих ученых, которые оказывают серьезное влияние на формирование нового поколения российских исследователей и позволяют им овладеть лучшими практиками организации научной работы».

«Ключевая цель и польза форума в том, что молодые ребята знакомятся с ведущими учеными. Это важно обеим сторонам, потому что молодые ребята смогут найти в каждом из ученых своего учителя, а исследователи — учеников. Ученые смогут передать молодым специалистам те знания и опыт, которые накопились за время их научной карьеры».



Андрей Фурсенко

**Помощник Президента
Российской Федерации**



Антон Шашкин

**Директор Департамента
государственной политики в сфере
научно-технического развития
Минобрнауки России**



Виктор Сойфер

Президент Самарского национального исследовательского университета имени академика С. П. Королева

«Человек, который занимается наукой, долго чувствует себя молодым. Поскольку всегда голова занята какими-то новыми мыслями, идеями, всегда рядом молодые люди, которым можно передать свой опыт. И в том огромная польза науки для общества — в связи поколений. Я очень рад, что такой форум проходит в стенах Самарского университета. Его уникальность состоит в том, что он междисциплинарный, а это всегда стимулирует открытие новых научных направлений».



Владимир Богатырев

Ректор Самарского национального исследовательского университета имени академика С. П. Королева

«Форум «Наука будущего — наука молодых» собрал в Самаре выдающихся ученых. Это люди, от которых зависит будущее научно-технологического развития нашей страны. На площадке форума они представляют результаты своих научных исследований, ставят проблемные вопросы для обсуждения, устанавливают контакты в рамках своего профессионального сообщества. Как показывает практика, результатом такого взаимодействия становятся новые партнерства и новые междисциплинарные исследования. А именно на стыке наук сейчас рождаются современные и перспективные для ближайшего будущего технологии».

Церемония дала старт четырем насыщенным дням форума. Как они прошли — читайте дальше!

Текст: **Анна Гуль**, КубГМУ
Фото: **Владислав Загайнов**, НИЯУ МИФИ

Миссия компании Инконсалт — дирекции форума: содействие научно-техническому развитию России

С момента проведения первой «Науки будущего» Дирекцией форума неизменно выступает компания Инконсалт — один из лидеров рынка научно-технологического консалтинга в России.

Компания более 30 лет работает в области экспертизы, мониторинга, популяризации научной деятельности, является оператором нескольких федеральных и государственных научно-технических программ, в том числе программы мегагрантов, а также занимается организацией крупных мероприятий в сфере высоких технологий, науки и образования в России и за рубежом. За плечами компании — проведение ежегодной национальной выставки «ВУЗПРОМЭКСПО», Российских цифровых недель в Европе, международной научной конференции «Наука будущего», Всероссийского молодежного научного форума «Наука будущего — наука молодых» и открытие карбоновых полигонов.

Среди ключевых партнеров компании Инконсалт — Минобрнауки России, Минпромторг России, Минсельхоз России, Федеральная территория «Сириус», Фонд НТИ, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и др.



«Космос для жизни» — девиз Самарского университета

Площадкой молодежного форума стал Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева — один из ведущих вузов России и мультидисциплинарный научно-образовательный центр. Он развивается по модели цифрового предпринимательского университета, его миссия нашла отражение в девизе «Космос для жизни». Давайте узнаем о вузе подробнее!



Университет реализует образовательные и исследовательские программы в различных областях естественных и социально-гуманитарных наук, экономики и правоведения, но одним из ключевых направлений является сфера аэрокосмических технологий. С момента основания в 1942 году вуз подготовил для российской аэрокосмической промышленности более 90 тысяч сотрудников. Специалисты с дипломами Самарского университета сегодня работают практически во всех ведущих авиационных и ракетно-космических центрах России и мира. Учебное заведение входит в двадцатку лучших вузов страны по десяти предметным рейтингам, в том числе занимает 3-е место по направлению «Авиационная и ракетно-космическая техника».



«МЕДИАКОД»: как объединить науку и медиа?



«МЕДИАКОД» — II Всероссийский конкурс для студентов, аспирантов и участников медиацентров университетов и научно-исследовательских институтов России, который проходит в рамках форума «Наука будущего — наука молодых». Он организован для привлечения внимания широкой аудитории к работе и достижениям молодых ученых нашей страны, популяризации науки среди молодежи, поддержки и поощрения творческих инициатив создателей медиаконтента об отечественной науке.

В сентябре-октябре 2024 года участники конкурса создавали и публиковали свои работы о науке и технологиях, научных открытиях, ученых, исследователях или инноваторах и историях их успеха. Жюри оценивало оригинальность проекта, креативность подачи информации, ясность и доступность изложения для массовой аудитории, научную корректность, творческий подход и художественность исполнения. Финалистами стали 12 человек, которые вошли в состав главного пресс-центра форума и на протяжении четырех дней освещали события на ресурсах агрегатора студенческих СМИ «НОС», в социальных сетях форума и на страницах своих вузов и молодежных медиа.

В последний день форума финалисты рассказали жюри об итогах своей работы и узнали долгожданные результаты конкурса!

- Номинация «Искусство объяснять»
Анна Гуль, КубГМУ
- Номинация «Популяризатор научных знаний»
Михаил Блохин, НИОХ СО РАН
- Номинация «Наука в объективе»
Диана Полянская, КГУ
- Номинация «Видеопроjekt»
Владислав Гирин, ТОГУ
- Номинация «Наука на слуху»
Дмитрий Чапков, РГГУ

Спецприз от научного проекта «Ломоносов» — стажировку в СМИ «Индикатор» и InSciens.news — получили:

Мария Полухтина, СПбГУ
Владислав Загайнов, НИЯУ МИФИ
Родион Зыков, ИГХТУ



Работы
финалистов
смотрите
в НОС.Наука! →



Дирекция Форума и редакция НОС поздравляет победителей, благодарит каждого за созданный контент и уже ждет встречи на следующих мероприятиях. Делаем медиа вместе!

Текст: **Анастасия Жабина**, МГУ имени М. В. Ломоносова

Самара, 29 октября – 1 ноября

Космос и авиация: задачи, цели и перспективы сегодня

На пленарном заседании «Авиация и космос — инструменты познания и развития» ведущие ученые и профильные эксперты обсудили исторический путь отрасли и достижения в ней. Спикеры рассказали аудитории, какие процессы на Земле контролируются через космос, как авиация связана с бизнесом и на чем сейчас ученые делают акцент в разработке новых технологий.

Участников приветствовал научный руководитель Самарского университета, академик РАН, профессор, д. т. н. **Евгений Шахматов**. Он отметил, что самые первые достижения в изучении космоса послужили отправной точкой для работы ученых в сфере авиации:

«Одним из событий, которое потрясло весь мир, стал полет Юрия Гагарина в космос. Мы гордимся, что наша страна обеспечила создание такой техники. Я желаю вам, дорогие друзья, помнить: каких бы высот вы ни достигали, не забывайте тех, кто вывел вас на эту орбиту».



Директор Института космических исследований, член-корреспондент РАН, профессор, д. ф.-м. н. **Анатолий Петрукович** подчеркнул, что космос позволяет нам следить за всеми земными процессами: наблюдать динамику роста лесов, выброс углекислого газа, изменение климата, разлив нефти. А исследования Вселенной дают надежду узнать новые факты о происхождении мира, законы физики и способы освоения внеземных пространств. Таким образом, развитие космической отрасли имеет стратегическое значение.

Например, **проект «Ионосфера — М»** разработан для мониторинга космической погоды вокруг Земли. Наблюдать за ионосферой важно, потому что она отражает влияние солнечного излучения на нашу планету: геомагнитные изменения, радиационную обстановку. А от всего этого зависит радиосвязь. В исследованиях примут участие вузы и научные институты страны.

Авиация помогает развивать туризм, повышать комфорт деловых коммуникаций и увеличивать объем грузового трафика в сфере торговли. Вице-президент РАН, академик РАН, профессор, д. ф.-м. н. **Сергей Чернышев** рассказал о некоторых передовых разработках, которыми сейчас занимаются ученые. Среди них сверхзвуковой пассажирский авиалайнер (дальностью полетов примерно 7,5 тыс. км), «зеленый» самолет (с экономией топлива на 15 %), дальнемагистральный самолет схемы «летающее крыло» (с повышенной вместимостью и улучшенной на 25 % аэродинамикой).



Итак, авиация сегодня — это сфера исследований и разработок, а также необходимый инструмент контроля земных процессов и появления новых возможностей. При этом ученые стараются минимизировать негативное влияние промышленной отрасли на природу и снизить выбросы углекислого газа и оксидов углерода в атмосферу за счет современных технологий.

Текст: **Анастасия Денисова**, МГУ имени Н. П. Огарева

Палеогенетика: как ДНК помогает заглянуть в прошлое



Еще недавно узнать, как жили наши предки, могли только историки, археологи и лингвисты. В последние десятилетия к ним присоединились палеогенетики, которые создали инновационный инструмент исследования древней ДНК. В первый день форума об этом рассказал **Евгений Рогаев**, научный руководитель Центра генетики и наук о жизни университета «Сириус», руководитель Центра нейробиологии и нейрогенетики мозга Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН, профессор Медицинской школы университета Массачусетса, академик РАН, д. б. н.

Палеогенетика — относительно новая и динамично развивающаяся область науки, которая открывает уникальные горизонты для изучения истории человечества. Она становится **важным инструментом для понимания нашего прошлого** и формирования представлений о том, как эволюционировали различные народы и культуры.

Откуда ученые берут материал?

Основной источник поиска ДНК — останки костей и зубов. Особенно богаты наследственным материалом каменные части височных костей и слуховые косточки.

«Получить образцы старого материала для генетического анализа довольно проблематично, но сейчас мы знаем, как это сделать. За последние несколько десятилетий стало ясно, что ДНК можно извлечь даже из останков тысячелетней давности. Самому древнему из образцов, с которыми мы работали, около 40 тысяч лет», — отметил Евгений Рогаев.

Одно из главных достижений палеогенетики — это возможность точно определить возраст ископаемых объектов по генным мутациям, так как все они происходили в разное время.



«Археологи-палеонтологи для точного определения возраста применяют радиоуглеродный анализ. Это трудоемко и не всегда осуществимо, зато достоверно. Вот пример из недавно опубликованного исследования. Нам принесли образец очень хорошего качества, примерно эпохи палеолита. Но в течение нескольких дней после того, как мы доставили его в лабораторию и провели полный анализ, поняли, что он не может быть времен палеолита. Потому что последовательности накопления мутаций были только те, которые обнаруживались на более поздних этапах развития», — рассказал ученый.

С каждым новым открытием палеогенетика не только обогащает наши знания о древних цивилизациях, но и предлагает перспективы для изучения современного человечества. В будущем развитие технологий и методов анализа ДНК обещает расширение возможностей этой науки, что делает палеогенетику одной из приоритетных областей современных исследований.

Квантовые технологии: как они меняют наш мир?

Квантовые коммуникации, предназначенные для обеспечения защиты передачи данных при актуализации угроз безопасности информации, сделали Россию одним из лидеров в этой области. На пленарной панели спикеры обсудили, как развивается квантовое моделирование, почему эти технологии стали столь популярны и действительно ли опасны квантовые компьютеры.



Научный руководитель Центра квантовых технологий МГУ имени М. В. Ломоносова, руководитель лаборатории «Квантовая инженерия света», созданной по программе мегагрантов в ЮУрГУ, профессор, д. ф.-м. н. **Сергей Кулик** считает, что *«основная специфика квантовых технологий состоит в том, что до сих пор там огромную роль играют фундаментальные исследования»*, то есть важен не только теоретический, но и экспериментальный подход к изучению этой сферы. Благодаря квантовым технологиям становится возможным создание супермощных компьютеров, способных решать сложнейшие задачи в области искусственного интеллекта и криптографии.

Руководитель научной группы «Квантовые информационные технологии» РКЦ, директор Института физики и квантовой инженерии НИТУ МИСИС, PhD **Алексей Федоров** объяснил, почему в последнее время квантовые технологии активно обсуждаются не только в научном сообществе, но и за его пределами:

«Квантовые компьютеры при наличии достаточно большого количества кубитов и высокой точности операций действительно могут поставить под сомнение защищенность ритма шифрования, который мы активно используем. Такая неаккуратная формулировка может превратиться в СМИ во фразу «квантовый компьютер взламывает все на свете и поставит мир под угрозу информационного хаоса». Но очевидно, что это совсем не так, поскольку есть методы защиты, которые позволяют от этого застраховаться».

Ученые пришли к выводу, что необходимо приложить все усилия для создания вычислителя, решающего большой спектр задач. Однако уже сейчас можно сказать, что за последние 10–15 лет не было ни одного сравнимого с квантовым компьютером концепта, который так бы расширил сообщество, которое занимается классическими алгоритмами.

Путь в неизведанное изведанное: процесс нейродегенерации и особенности возраста

Рост продолжительности жизни и старение не всегда идут в ногу. Альцгеймер и другие виды деменции становятся все более актуальной проблемой в связи с увеличением продолжительности жизни и численности стареющего населения. Эту тему обсудили российские и зарубежные исследователи на форуме «Наука будущего — наука молодых».



Руководитель лаборатории системной медицины здорового старения, созданной по программе мегагрантов в ННГУ Н. И. Лобачевского, почетный профессор иммунологии Болонского университета (Италия) **Франчески Клаудио** рассказал, что каждый идет к старости по собственной траектории. Сегодня наука изучает эпигенетические маркеры, показывающие, совпадает ли биологический возраст человека с хронологическим, указанным в паспорте.

«Мы измерили биологический возраст пожилых итальянцев. В Италии насчитывается 23 тысячи жителей, которым около ста лет, и более тысячи человек 105–106 лет. Выяснилось, что биологический возраст столетних людей на семь-восемь лет меньше хронологического; у потомства эта разница составляет пять лет», — подчеркнул профессор.

Руководитель лаборатории клеточной физиологии и патологии, созданной в рамках программы мегагрантов в ОГУ имени И. С. Тургенева, д. б. н. **Андрей Абрамов** обратил внимание на причины развития нейродегенеративных заболеваний. Он объяснил, что различные факторы, включая генетические мутации, окислительный стресс и нарушения метаболизма, способствуют прогрессированию болезни Альцгеймера, Паркинсона и лобно-затылочной деменции.

«Очень долго шла битва между двумя группами ученых. Одни говорили, что при болезни Альцгеймера большой вклад вносит бета-амилоид, другие приписывали это тау-белку. Однако спорить здесь нерационально, так как на самом деле все одновременно важно», — считает Андрей Абрамов.



Таким образом, ученые заключили, что не только сам человек, но и каждый его орган стареет по-разному и с разной скоростью. «Мы все индивидуальны, и чем старше становимся, тем больше возрастает наша уникальность», — резюмировал Франчески Клаудио.

Карьера в науке: путь индивидуальный, совет — универсальный

Точного сценария развития карьеры ученого нет, ведь каждый путь уникален. Но есть советы, которые могут быть полезны всем, кто хочет построить свою карьеру. Такими поделился с участниками форума гендиректор экосистемы научно-исследовательских центров «СИБУР ПолиЛаб», член Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, к. х. н. **Константин Вернигоров**.



1. Тщательно готовьтесь к собеседованию.

Изучите, чем занимается компания, где вы хотите работать. Познакомьтесь с историей корпорации и выпускаемой продукцией. Сегодня среди более 300 сотрудников спикера есть молодые ученые, которые во время стажировки в «СИБУР ПолиЛаб» погрузились в деятельность исследовательского центра, проявили себя и доказали заинтересованность и мотивированность в развитии бренда, поэтому получили приглашение на постоянную работу в штате. Отсюда второй совет:

2. Участвуйте в программах стажировок.

Многие компании, особенно крупные, периодически их проводят. Покажите свои сильные стороны, зарекомендуйте себя как активного и ответственного работника. Главное — не лениться, уверяет Константин Вернигоров. Из этого третий совет:

3. Не будьте равнодушными.

Интересуйтесь новостями и трендами вашей отрасли, задавайте вопросы. Чем больше знаний и навыков у вас будет, тем стремительнее станет карьерный рост.

4. Выбирайте работу, которая нравится вам и делает вас счастливыми.

Важнее заработной платы может быть только удовольствие от деятельности.

«Я, например, хочу сделать лучшие в мире прикладные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в нефтехимии. Вот мечта, которая мотивирует меня работать каждый день», — поделился Константин Вернигоров.

Текст: **Мария Полухтина**, СПбГУ
Фото: **Владислав Загайнов**, НИЯУ МИФИ

Как публиковаться в академическом журнале: практические рекомендации

Как выбрать «свой» журнал и о чем писать? Этими вопросами задается почти каждый молодой ученый. На форуме «Наука будущего — наука молодых» найти ответы помог руководитель Лаборатории социокультурной антропологии МГЛУ, почетный доктор этнологии венгерского университета г. Печ, победитель третьего конкурса программы мегагрантов, профессор, д. и. н. **Дмитрий Функ**.

«Прежде всего выбирайте журнал из числа известных вам или вашим старшим коллегам, пользуйтесь различными онлайн-каталогами. Затем убедитесь, что издание включено в международные базы цитирования и импакт-фактор журнала выше среднего, а срок публикации и условия вас устраивают», — рекомендует спикер.



Еще несколько советов от Дмитрия Функа

- Сохраняйте ссылки на источники. Это упростит оформление раздела «Список литературы».
- Проверяйте информацию из источников. И перепроверяйте. Даже публикации авторитетных авторов могут содержать ошибки и опечатки.
- Составьте план проведения исследования. Так выполнить работу и написать по ней научную статью будет гораздо проще.
- Внимательно переводите статьи. Во избежание замечаний со стороны издательства можно воспользоваться сервисами проверки текста.
- Уделяйте особое внимание актуальности и новизне исследования. Важно описать эти пункты четко, чтобы читатель сразу оценил значимость работы.

Помните: при подаче статьи на публикацию следует проверить, соответствует ли она требованиям конкретного журнала — тематике, объему и научному стилю.



«Написать хорошую научную статью достаточно просто. Гораздо сложнее провести полноценное исследование, которое ляжет в ее основу», — резюмировал спикер.

Текст: **Михаил Блохин**, НИОХ СО РАН
Фото: **Владислав Загайнов**, НИЯУ МИФИ

Самара, 29 октября – 1 ноября

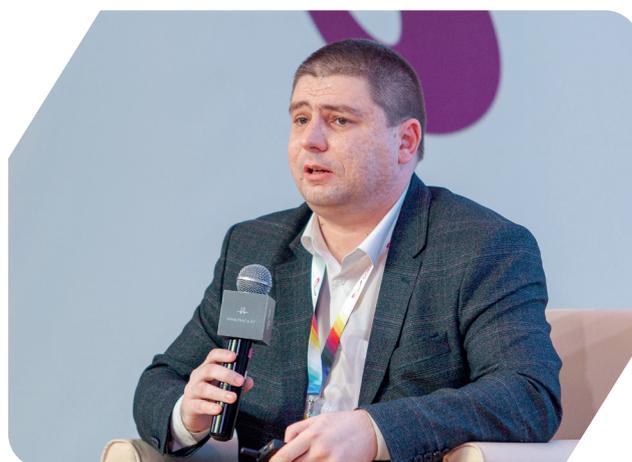
За кулисами выбора: как психология меняет экономику

Поведенческая экономика — новое актуальное направление исследований, которое изучает влияние социальных, когнитивных и эмоциональных факторов на финансовое поведение людей. Совместную работу экономистов и психологов обсудили на форуме «Наука будущего — наука молодых».



Психология прогнозирует экономику

Россия — одна из стран, занимающихся созданием агент-ориентированных моделей прогнозирования, рассказал директор Института психолого-экономических исследований, д. э. н. **Александр Неверов**. Они представляют собой модель общества, способную имитировать поведение целой системы. Основывается она на заданной внутренней структуре, учитывает крупные и мелкие экономические и социальные факторы. Модель дает представление о том, что будет происходить в реальном времени при изменении любого решения «агента», например ученого, и как это повлияет на развитие экономики через 30–50 лет.



Наука в помощь человеческому фактору

Психология в экономике помогает решать не только глобальные, но и повседневные вопросы. Например, закрывать финансовые задолженности. Психологи и экономисты считают, что, как бы мы ни старались грамотно планировать бюджет, зачастую делаем это нерационально — потому что руководствуемся не расчетами, а внутренним ощущением прогресса.



«Анализ показал, что, имея несколько задолженностей, большинство людей предпочитают уплачивать более мелкие долги, чтобы ощущать чувство прогресса. Лишь 3–5 % опрошенных поступают рационально и сначала закрывают долги с большим процентом. Наиболее целесообразно делать минимальные платежи по всем кредитам, а если после этого остались средства, то гасить задолженность с наибольшим процентом», — пояснила доцент Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д. п. н. **Мария Гагарина**.



«Совместными усилиями психологов и экономистов для защиты клиентов банки стали упрощать пользование своими сервисами, предлагая определенные привычки: автоплатежи, инвестиции и долгосрочные вклады, подтверждение переводов, нативную рекламу. Но такими схемами могут пользоваться и мошенники для обмана доверчивых людей. Осознанность, финансовая грамотность, знания в области киберграмотности являются ключевыми инструментами для защиты наших граждан от мошенничества. Также недавно мы создали рабочую группу по разработке новых стратегий и методов противодействия преступлениям, осуществляемым через техники социальной инженерии», — заключила спикер.

Таким образом, психология как наука о поведении подкрепляет регулирование любой сферы деятельности, в которой участвует человек. Возможно, интеграция этой науки станет трендом и в других областях, потому что в мире людей точные цифры не такие уж точные без «поправки на человека».

Текст: **Михаил Блохин**, НИОХ СО РАН. Фото: **Владислав Загайнов**, НИЯУ МИФИ

Психотехники: польза и вред

Сегодня остро стоит вопрос о том, как грамотно сформировать финансовую культуру населения, отметила доцент экономического факультета СПбГУ, д. с. н. **Ольга Медяник**. Один из методов — финансовая суггестия (внушение). Это процесс, при котором потребителям делаются предложения или рекомендации относительно их финансовых решений. Такие методы с пользой применяют банки, однако ими злоупотребляют и мошенники.

Обратная сторона контента: сессии, дискуссии и мастер-классы

Основой каждого текста, фото, дизайна и видео, сделанного на форуме, стали новые знания, которые участники получили от спикеров. Студенты и аспиранты смогли выбрать интересующие их направления и углубиться в ту сферу науки, которая их привлекает. Также участники пополнили знания в медиа и научились правильно популяризировать свои исследования. Давайте посмотрим, как прошел форум для финалистов конкурса «МЕДИАКОД»!



Анна Гуль из КубГМУ



Сухайли Ширинбегзода из Самарского университета на мастер-классе «Диалог журналиста с ученым. Как создать научный бестселлер»



Первый проректор Гос. ИРЯ им. А. С. Пушкина Анна Гуреева вручает награду в номинации «Видеопроект» Дмитрию Чапкову из РГГУ



Финалисты конкурса «МЕДИАКОД»



Татьяна Митрофанова, Александра Кувшинова
и Анастасия Магомедова из НИУ ВШЭ



Михаил Блохин из НИОХ СО РАН слушает
выступления коллег на защите проектов



Евгения Бабак из МПГУ дает комментарий
о своих впечатлениях от форума

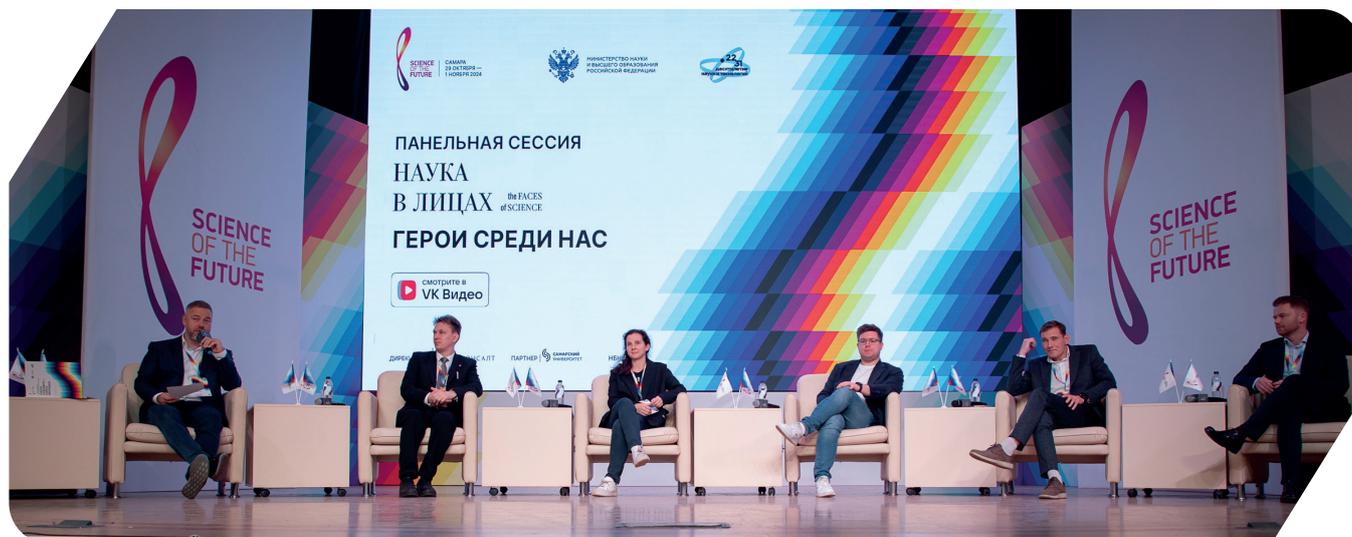


За кадром обложки журнала НОС



Знакомство иностранных студентов Самарского
университета с проектом Приключения
иностранцев в России

Наука в лицах: герои среди нас



Панельная сессия «Наука в лицах: герои среди нас» объединила на площадке выдающихся ученых, разработчиков прорывных технологий и лауреатов престижных премий. Они поделились историями своих научных открытий, чтобы вдохновить молодое поколение исследователей.



Александр Соловьев в команде с коллегами исследует фотонику. Он ученый секретарь научного центра мирового уровня «Центр фотоники», заведующий лабораторией в Институте прикладной физики РАН, кандидат физико-математических наук.

«В моей научной карьере два важных проекта: усиление chirpированных импульсов и немедленная компрессия. Эти задачи активно решаются в нашей лаборатории в Нижнем Новгороде. Мы работаем над увеличением мощности лазерных систем, и нам уже удалось добиться мощности в 100 раз больше, чем во всех электростанциях на Земле. Применять такую силу можно будет для более качественных рентген-снимков, для лечения рака и во многих других сферах», — рассказал Александр.

Сергей Павлушин изучает и развивает экосистему. Он научный сотрудник Института систематики и экологии животных СО РАН, кандидат биологических наук. В 2023 году стал лауреатом Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых.

«Мы выяснили, что насекомое-вредитель непарный шелкопряд продвигается с севера России со скоростью 40 км в год. Это представляет угрозу для сельского хозяйства. Поэтому мы разработали вирусные штаммы, которые затронут только этот конкретный вид насекомых. Пока изучаем процесс в лаборатории и улучшаем качество вирусов, однако уже скоро они могут найти практическое применение», — объяснил цель своего исследования Сергей.



Владислав Парфенов создает робототехнические системы для трансплантации органов. Он руководитель группы реализации научных проектов в компании «Наука и инновации» госкорпорации «Росатом», кандидат технических наук.

«История восстановления тканей началась очень давно, когда использовались всевозможные импланты из дерева и кожи рогатого скота. Современная медицина позволяет разрабатывать решения, максимально совместимые с натуральным материалом. Этим занимается тканевая инженерия, и наши разработки включают в себя производство персонализированных изделий для восстановления костных тканей. То есть это импланты, которые печатаются послойно. Идея зародилась еще в 2017 году, и с каждым годом мы ее улучшаем», — говорит Владислав.

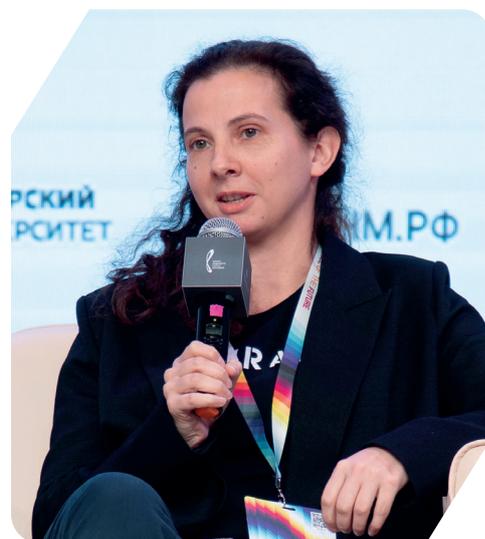


Денис Димитров создает программы с искусственным интеллектом в Sber AI Research, руководит разработкой процесса генерации в нейросети Kandinsky, а также является одним из создателей нейросети GigaChat.

«Языковые модели, с которыми работает ИИ, с каждым годом улучшаются. Сейчас они развиваются в мультимодальном ключе, то есть доучиваются понимать картинки, звуки, видео (не только текст), потому что это значительно расширяет сферу их применения. Так работает и наш GigaChat. Модели генерации все больше показывают, на что способны, и, конечно, их возможности будут использоваться в научных областях», — поделился Денис.

Ольга Якубович сделала фундаментальное открытие в изотопной геологии, которое поможет найти месторождения стратегически значимых металлов, золота и платины. Она научный сотрудник Института геологии и геохронологии докембрия РАН, профессор кафедры геохимии СПбГУ, лауреат Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых в 2023 году, кандидат геолого-минералогических наук.

«Российская школа геологии по сравнению с мировым уровнем находится на очень высокой позиции. В юности я имела смутное представление об этой науке, но теперь я заинтересована во всех ее проявлениях. Что касается исследования, то сейчас существует 16 методов изотопной геологии. Я работаю с одним из них, и та его вариация, которую мы предложили, позволит ответить на вопрос, с какими масштабными процессами сталкивалась планета за всю ее историю», — рассказала Ольга.



Текст: **Анна Гуль**, КубГМУ

Путь развития искусственного интеллекта: МНЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ



Вопрос работы и этики искусственного интеллекта волнует уже не только профессиональное сообщество — ИИ все больше проникает в жизнь каждого человека. Но где берет начало одна из самых обсуждаемых сегодня тем?

Начальник управления экспериментальных систем машинного обучения ПАО «Сбербанк» **Сергей Марков** рассказал, что термин «искусственный интеллект» со временем «вырос». В 1990-х годах ИИ определяли как систему для решения интеллектуальных задач. Она могла обрабатывать данные, выполнять алгоритмы действий и генерировать материалы по строго заданным меткам и только на одном языке. Со временем системы начали переходить от узкой направленности к универсальности, научились работать с разными языками и присваивать различным компонентам последовательности уровни важности, имитируя человеческое внимание. Таким образом, понятие стало обширнее, потому что увеличился спектр применения технологии.

Искусственный интеллект — это наука или инженерия? И то и другое, считает начальник подразделения интеллектуального анализа данных и технического зрения Государственного научно-исследовательского института авиационных систем, профессор РАН, д. ф.-м. н. **Юрий Визильтер:**

«Одна сторона искусственного интеллекта — научная. Ученый применяет научный метод, является экспертом в одной или нескольких областях науки, публикуется в журналах, входит в профессиональные сообщества, имеет ученую степень, звание, должность научного сотрудника и так далее. Вторая сторона — инженерия. Инженерная деятельность включает многое, в том числе прикладные исследования и технику. А техника с позиции Аристотеля, в отличие от науки, направлена не на познание сущности вещей, а на создание новых вещей. Исходя из этих определений искусственный интеллект — это наука на службе инженерии».

Как мы знаем, ИИ умеет не только считать, но и командовать физической силой. Умные машины полезны в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и других областях. Однако руководитель научной группы Sber AI Research, руководитель разработки моделей генерации изображений и видео по тексту Kandinsky, один из создателей нейросети GigaChat **Денис Димитров** отмечает, что пока «искусственный интеллект показал себя не так хорошо в физических задачах, потому что они гораздо сложнее генерации фото, видео или аудиофайлов».

Зато «мыслительные» способности ИИ, которые на самом деле являются результатом обучения на заданной информации, активно проявляются в роли критика, рассказал директор лаборатории FusionBrain Института искусственного интеллекта AIRI, один из основателей семейства моделей Kandinsky, к. т. н. **Андрей Кузнецов.** По его словам, искусственный интеллект уже показывает хорошие результаты в выборе лучшего алгоритма действий. Технология помогает людям рассмотреть все возможные варианты решения конкретной задачи, проанализировать их риски и успех и определить наиболее выгодный путь.

С уверенностью можно заключить, что искусственный интеллект обладает потенциалом для преобразования всех сфер деятельности человека. Поэтому ученые, разработчики, бизнес, государство и общество объединяют усилия для его развития и интеграции в жизнь с пользой.

Текст: **Анна Гуль**, КубГМУ
Фото: **Владислав Загайнов**, НИЯУ МИФИ

Как популяризировать науку?

На форуме «Наука будущего — наука молодых» студенты и аспиранты не только узнали больше о сфере своих исследовательских интересов, но и попробовали себя в роли журналистов в составе главного пресс-центра мероприятия. Давайте узнаем, какие советы им дали спикеры для популяризации российской науки и их научных работ!



Юлия Осипова

Обозреватель проекта «Российские инновации» РИА «Новости»

- *Говорите просто и не используйте заумных конструкций;*
- *избегайте терминов, чтобы читателю было проще воспринимать информацию;*
- *делайте заголовки краткими и понятными;*
- *просите ученых показывать значимость их исследований;*
- *используйте интересные обороты и не забывайте добавлять статистику».*

Андрей Коршунов

Научный корреспондент газеты «Известия»

«Погружение в тему, которую вы хотите передать аудитории, позволит ощутить неподдельный энтузиазм и страсть к своему делу. Испытайте драйв, ведь это возможность открыть новые горизонты как для себя, так и для ваших читателей».



Алексей Паевский

Научный журналист, сооснователь и главный редактор портала neuronovosti.ru

- *Проявляйте интерес и старайтесь разобратся в выбранной теме;*
- *экспериментируйте с различными форматами, но помните о главной цели — передаче информации вашей аудитории;*
- *не бойтесь ошибок, ведь они часть процесса обучения и развития. Недочеты всегда можно исправить».*



Интервьюер: **Родион Зыков**, ИГХТУ

Еще больше о форуме — В цитатах спикеров



Денис Секиринский

Заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации

«В этом году мы получили более 3 тысяч заявок от студентов и аспирантов, 350 участников вышли в финал. Молодые ученые впервые представили свои проекты в соответствии с приоритетами обновленной Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. 60 победителей получили уникальную возможность посетить крупнейшее событие Десятилетия науки и технологий — Конгресс молодых ученых, который пройдет с 27 по 29 ноября на федеральной территории «Сириус».



Дмитрий Иванов

Профессор, руководитель направления «Биоматериалы» Научного центра генетики и наук о жизни НТУ «Сириус», директор исследований CNRS (Франция), руководитель лаборатории инженерного материаловедения МГУ имени М. В. Ломоносова, созданной в рамках программы мегагрантов, сопредседатель программного комитета

«В науке можно придумать бесконечное количество новых направлений и тематик. Научную любознательность невозможно насытить, поэтому многое упирается в демографию и число студентов. Конечно, отдельные области забирают больше людей, наверное, они более модные сегодня, но это ничуть не умаляет других областей, которые могут оказаться чрезвычайно важными через какое-то время. Мы не знаем будущего, и зачастую научные разработки, имеющие фундаментальный характер, в определенный момент становятся прикладными и определяют все развитие технологий. Наука развивается прыжками, которые порой нельзя предвидеть. Часто говорят: «Найдите заказчика и работайте с ним над совершенствованием изделия». Это не всегда правильный подход: реальные научные открытия совершаются через определенный разрыв шаблонов. Всегда нужно оставлять место для научного поиска, креатива и возможности для молодых ученых искать что-то самостоятельно».

Никита Марченков

Председатель Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, руководитель Курчатовского комплекса синхротронно-нейтронных исследований



«В настоящее время очень важно привлечение молодежи в науку, потому что наука — это залог национальной безопасности и технологической независимости нашей страны. От того, насколько активно сегодня молодые люди, девушки будут приходить в науку и делать свои прорывные эксперименты, прорывные проекты, исследования, зависит то, в каком мире мы будем жить завтра. И поэтому недаром говорят, что ученые сегодня — это дизайнеры завтрашнего, может быть, даже послезавтрашнего дня, дизайнеры человечества в целом. Мне нравится, что форум ежегодно проходит в разных городах. Я разделяю эту идеологию, потому что у нас очень большая страна, настоящая научная держава, и наука живет во многих городах России».

Сергей Салихов

Первый проректор Университета науки и технологий МИСИС, доцент кафедры физического материаловедения НИТУ МИСИС, сопредседатель программного комитета



«Я считаю, что уровень жюри и оценки настолько высок, что уже само участие в этом конкурсе свидетельствует об уровне научных работ студентов и аспирантов. Оценивая представленные проекты, можно безусловно сказать, что наши молодые ученые работают на самом высоком уровне. Их проекты достойны представления и в диссертационных исследованиях, и в тех грантах, в которых они участвуют. Конкурсанты показывают всю силу российской науки».

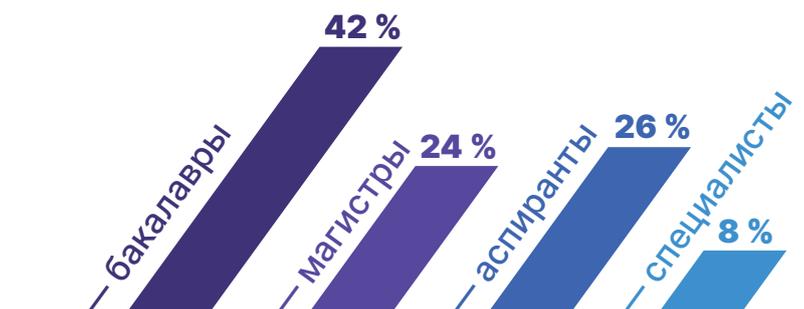
IX Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов

Конкурс НИР ежегодно проводится среди студентов и аспирантов до 35 лет, обучающихся в российских образовательных организациях высшего образования или научных организациях. Участники представляют свои фундаментальные, прикладные или поисковые научные исследования.



На конкурс, первый этап которого проходил в течение нескольких месяцев, в этом году поступило более **3000 заявок от студентов и аспирантов из российских вузов и научных организаций**. По результатам экспертизы программный комитет утвердил **350 проектов** молодых ученых к участию во втором туре, который состоялся на площадке Всероссийского молодежного научного форума «Наука будущего — наука молодых».

Все заявители первого этапа — студенты и аспиранты из более 450 российских научных организаций и университетов разного уровня подготовки:



Победителями конкурса научно-исследовательских работ стали 60 студентов и аспирантов из 38 университетов и 7 институтов Российской академии наук.

Имена победителей вы можете узнать здесь →

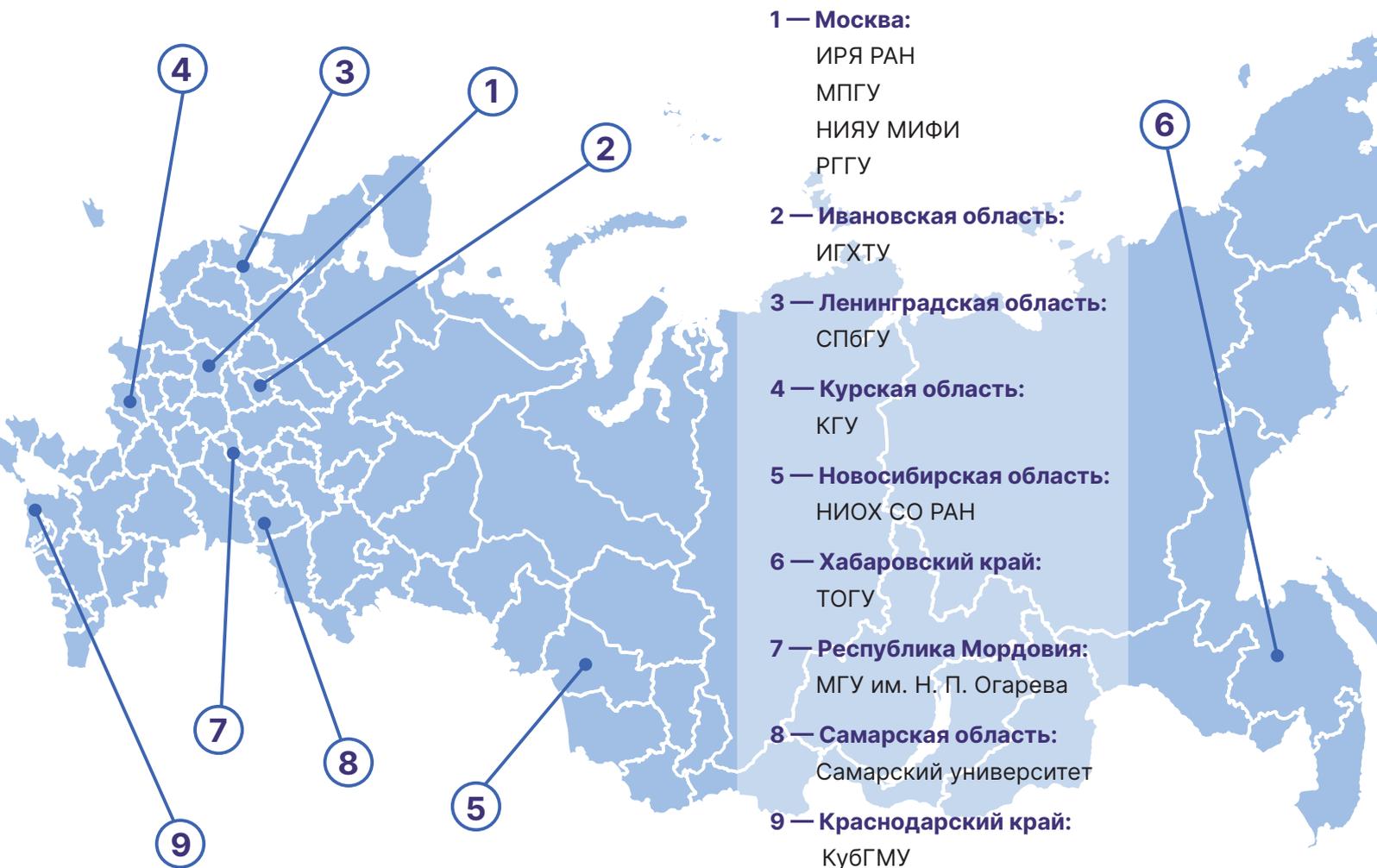


10 секций форума «Наука будущего — наука молодых»



География

финалистов конкурса «МЕДИАКОД»



Финалисты II Всероссийского конкурса «МЕДИАКОД»

Бабак Евгения, МПГУ
 Блохин Михаил, НИОХ СО РАН
 Гирин Владислав, ТОГУ
 Гуль Анна, КубГМУ
 Денисова Анастасия, МГУ им. Н. П. Огарева
 Загайнов Владислав, НИЯУ МИФИ
 Зыков Родион, ИГХТУ
 Полухтина Мария, СПбГУ
 Полянская Диана, КГУ
 Туркина Екатерина, ИРЯ РАН
 Чапков Дмитрий, РГГУ
 Ширинбегзода Сухайли, Самарский университет



Путешествие в кузницу российской авиации

Еще до начала форума у участников появилась возможность изнутри увидеть сложный, но увлекательный мир инженерии и авиации. Студенты посетили **Центр истории авиационных двигателей (ЦИАД) и киберфизическую фабрику по производству малоразмерных газотурбинных двигателей.**

Предприятие расположено на территории Самарского университета. Это экспериментальная площадка, на которой применяются передовые отечественные технологии. Она оснащена высокотехнологичным оборудованием, например, ЧПУ-станками для токарной и фрезерной обработки, системами аддитивных технологий и роботов. Для студентов фабрика открыта: здесь они учатся разрабатывать и производить детали двигателей, планировать и организовывать производственные процессы. Прямо во время экскурсии мы увидели, как один из студентов создавал деталь для обработки метровых лопастей авиадвигателя.

Центр истории познакомил нас с крупнейшей в мире коллекцией советских и российских газотурбинных двигателей: 85 уникальных экземпляров, разработанных всеми конструкторскими бюро страны. Это свидетельствует о достижениях отечественной мысли в одной из самых сложных, наукоемких областей — аэрокосмическом двигателестроении. И наглядно показывает, насколько значим вклад российской науки в мировую авиационную индустрию.

Текст: **Александра Кувшинова**, НИУ ВШЭ

Фото: **Анастасия Магомедова**, НИУ ВШЭ



Почему же Самара — космическая столица России?

Ответ на этот вопрос финалисты конкурса «МЕДИАКОД» искали на форуме и нашли его в Музее авиации и космонавтики Самарского университета, посетить который мог каждый участник мероприятия. Директор музея Надежда Богданова рассказала:

«В Самаре находится головное предприятие, ракетно-космический центр «Прогресс», который является основным производителем ракет-носителей серии «Союз». Здесь начался выпуск сначала боевых ракет, а затем всех видов космических, начиная с гагаринского «Востока». Первые две ступени ракеты, на которой полетел Юрий Гагарин, были построены в Самаре (тогда город Куйбышев).

Вслед за Гагариным о своих полетах здесь рапортовали Герман Титов, Павел Попович и Андриан Николаев. В июне 1963 года первая женщина-космонавт Валентина Терешкова именно на Самарской земле провела свои послеполетные дни и рассказала о том, что происходит в космическом полете».

Интервьюер: **Мария Полухтина**, СПбГУ

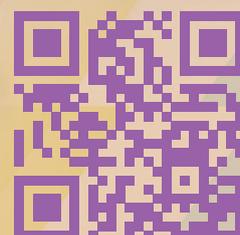
НОС



ИНКОНСАЛТ



НОС



Наука будущего —
наука молодых