

**АНОНС**  
Март, Москва  
Национальный центр физики и математики

**Национальный центр физики и математики открыл регистрацию на научную школу по физике частиц и космологии имени выдающегося физика-теоретика Валерия Рубакова**

*Как появилась тёмная материя? Существуют ли сегодня чёрные дыры, которые образовались в первые моменты начального расширения Вселенной? Эти и другие вопросы физики частиц и космологии совместно изучают учёные со всего мира*

Национальный центр физики и математики (НЦФМ) открыл набор на II Школу для студентов и молодых учёных по физике элементарных частиц и космологии имени академика **Валерия Анатольевича Рубакова**, которая пройдёт **с 8 по 12 июля** в Филиале МГУ им. М.В. Ломоносова в Сарове (Нижегородская область) при поддержке Госкорпорации «Росатом», Института ядерных исследований РАН, НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына МГУ и НИЯУ МИФИ в рамках Десятилетия науки и технологий в России. Студенты старших курсов, аспиранты и молодые исследователи, специализирующиеся на данной тематике, могут подать заявки на участие в школе **до конца марта** на сайте <https://ncphm.ru/>.

**Основные научные направления школы** непосредственно связаны с исследованиями в области квантовой теории поля, физики элементарных частиц и космологии, которые проводил академик РАН Валерий Анатольевич Рубаков, а сегодня ведут его ученики.

«*Валерий Анатольевич Рубаков начинал свою научную деятельность с попытки построить квантовую теорию гравитации. Он много интересовался возможностью создания небольшой Вселенной “в лаборатории” в результате квантового процесса, где существенно влияние гравитации. Он также занимался квантовым туннелированием, в том числе в космологическом контексте. Сегодня мы видим гравитационные волны от объединения пар чёрных дыр, массы которых в несколько десятков раз превышает массу Солнца. Откуда такие чёрные дыры взялись, могут ли они быть первичными чёрными дырами? Об этом и не только расскажут лекторы на школе имени академика Рубакова – выдающиеся учёные, последователи Валерия Анатольевича. Андрей Барвинский был его одногруппником на физическом факультете МГУ, а Пётр Тиняков и Дмитрий Левков – студентами Валерия Анатольевича*», – отметил член-корреспондент РАН **Дмитрий Горбунов**, главный научный сотрудник Института ядерных исследований РАН, член секции Научно-технического совета НЦФМ «Физика частиц и космология» и программного комитета школы.

«*Академик Валерий Анатольевич Рубаков живо интересовался различными областями теоретической физики частиц и физики высоких энергий, квантовой теорией поля и современной космологией и сам активно работал в этих направлениях. Широта его научных интересов базировалась на глубоких энциклопедических знаниях различных аспектов теоретической физики. На предстоящей Школе им. В.А. Рубакова будут прочитаны два курса лекций по проблемам, которые очень интересовали Валерия Анатольевича. Один из них посвящён эффективным теориям поля в применении к физике фермионов различных поколений, или, как говорят, физике «ароматов». В последнее время именно в этой области широко обсуждается ряд экспериментальных результатов, которые находятся на грани противоречия с предсказаниями Стандартной модели. Другой специальный курс лекций будет посвящён современным достижениям и возникающим проблемам теоретического анализа распределения кварков и глюонов по импульсам в протоне, поскольку от правильности описания протонов как составных объектов из кварков и глюонов зависит точность теоретических предсказаний эффектов на коллайдерах как в рамках Стандартной модели, так и в её различных расширениях*», – рассказал член-корреспондент РАН **Эдуард Боос**, директор НИИ ядерной физики им. Д.В. Скобельцына МГУ, сопредседатель направления НЦФМ «Физика частиц и космология», член программного комитета школы.

На школе НЦФМ планируется проведение пяти лекционных курсов, в процессе каждого участников ожидает решение теоретических тематических задач с целью закрепления усвоенного материала. Предварительные тематики лекционных курсов:

1. «Первичные чёрные дыры». Лектор: **Пётр Тиняков**, профессор Свободного университета Брюсселя.
2. «Квантовая космология». Лектор: **Андрей Барвинский**, ведущий научный сотрудник Физического института им. П.Н. Лебедева РАН.
3. «Эффективная теория поля и ароматы в физике элементарных частиц». Лектор: **Дмитрий Мелихов**, ведущий научный сотрудник НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына МГУ.
4. «Туннельный эффект в квантовой теории поля». Лектор: **Дмитрий Левков**, старший научный сотрудник Института ядерных исследований РАН.
5. «Структура адронов и пертурбативная квантовая хромодинамика». Лектор: **Александр Снигирев**, ведущий научный сотрудник НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына МГУ.

У каждого участника школы будет возможность обсудить результаты своих исследований в области физики частиц и космологии с ведущими и молодыми учёными.

Для всех участников школы, чьи заявки отберёт программный комитет школы на конкурсной основе, проживание, питание, научная и культурная программы бесплатны, транспортные расходы компенсируются. Подать заявку на участие можно **до конца марта** на сайте <https://ncphm.ru/>.

О том, как проходила I Школа по физике элементарных частиц и космологии имени академика В.А. Рубакова в 2023 году, можно узнать в [специальном проекте](https://strana-rosatom.ru/ncphm/fizika-elementarnyh-chastic-i-kosmolo/) издания «Страна Росатом» и НЦФМ, а также в [видеоролике](https://vk.com/video-215983798_456239152) со школы и [сюжете](https://vk.com/wall-56536799_88745) ГТРК «Нижний Новгород».

Больше информации о школе представлено на сайте: <https://indico.inr.ac.ru/event/1/>.

***Для справки:***

***I Школа по физике элементарных частиц и космологии им. В.А. Рубакова*** *прошла в Сарове с 3 по 7 июля 2023 года. Более 80 студентов и молодых учёных со всей России прослушали более 25 лекций об актуальных теоретических вопросах физики микромира и Вселенной ведущих учёных из Физического института им. П.Н. Лебедева РАН, Института ядерных исследований РАН, НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына МГУ, Объединенного института ядерных исследований, Института теоретической и математической физики РФЯЦ-ВНИИЭФ и IJCLab CNRS.*

*Записи лекций со школы 2023 года представлены в тематическом плейлисте ВКонтакте НЦФМ:* [*https://vk.com/video/playlist/-215983798\_13*](https://vk.com/video/playlist/-215983798_13)*. Дополнительные материалы со школы расположены по ссылке* [*https://disk.yandex.ru/d/XhMu4ggVIozGvA*](https://disk.yandex.ru/d/XhMu4ggVIozGvA)*.*

***Аудитория имени академика РАН Валерия Рубакова в МГУ Саров***

*В конце февраля 2023 г. в образовательном ядре НЦФМ – Филиале МГУ им. М.В. Ломоносова в Сарове (МГУ Саров) – торжественно* [*открылась*](https://new.ras.ru/activities/news/v-mgu-sarov-otkryli-auditoriyu-imeni-fizika-teoretika-valeriya-rubakova/?ysclid=lj5ejnr6aw324085100) *учебная аудитория в честь физика-теоретика, одного из крупнейших в мире специалистов в области классической и квантовой теории поля, физики элементарных частиц и космологии, академика РАН, доктора физико-математических наук, профессора Валерия Анатольевича Рубакова. Он регулярно читал лекции будущим учёным в МГУ Саров, а также руководил секцией научно-технического совета НЦФМ «Ядерная и радиационная физика».*

*Мировую известность академик РАН Валерий Рубаков получил уже в 26 лет, когда теоретически предсказал эффект распада протона на более лёгкие частицы под действием магнитного монополя – гипотетической частицы с магнитным зарядом, которая могла образоваться сразу после Большого взрыва. Друзья учёного отмечают, что он «немного не дожил до Нобелевской премии за «эффект Рубакова», один из красивейших в современной теоретической физике». Академик РАН Валерий Рубаков предложил концепцию многомерного мира с бесконечными пространственными измерениями, создал научные работы по рождению гравитационных волн в экспоненциально расширяющейся Вселенной, нашёл объяснение барионной асимметрии Вселенной и сделал множество других поразительных научных открытий, за которые был награждён самыми престижными научными премиями и наградами.*

***Научные школы НЦФМ для студентов и молодых учёных***

*В 2022 году состоялись первые Научные школы НЦФМ для студентов, аспирантов, молодых специалистов и учёных. В 2023 году Национальный центр физики и математики провёл Научные школы по тематикам всех десяти направлений своей научной программы: от искусственного интеллекта до физики частиц. На Научных школах НЦФМ ведущие учёные читают лекции по физике нейтрино, суперкомпьютерным технологиям, лазерной физике и смежным научным дисциплинам молодым исследователям со всей страны. Подробности проведения школ НЦФМ представлены на сайте* [*https://ncphm.ru/*](https://ncphm.ru/)*.*

***Национальный центр физики и математики (НЦФМ)*** *является флагманским проектом Десятилетия науки и технологий. В Сарове (Нижегородской обл.), на территории НЦФМ возводится комплекс из научно-исследовательских корпусов, передовых лабораторий и установок класса «мидисайенс» и «мегасайенс» с целью получение новых научных результатов мирового уровня, подготовки учёных высшей квалификации, воспитания новых научно-технологических лидеров, укрепления кадрового потенциала предприятий Госкорпорации «Росатом» и ключевых научных организаций России.*

*Образовательной частью Национального центра стал филиал Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова –* ***МГУ Саров****. Учредители НЦФМ – Госкорпорация «Росатом», МГУ им. М.В. Ломоносова, Российская академия наук, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, РФЯЦ-ВНИИЭФ, НИЦ «Курчатовский институт» и ОИЯИ.*

*Специальные проекты об актуальной работе Национального центра физики и математики в федеральных и отраслевых СМИ России:*[*https://spec.tass.ru/10steps-in-future*](https://spec.tass.ru/10steps-in-future)[*https://sila-nauki.vedomosti.ru/*](https://sila-nauki.vedomosti.ru/)[*https://strana-rosatom.ru/ncphm*](https://strana-rosatom.ru/ncphm)

*НЦФМ* [*ВКонтакте*](https://vk.com/ncphm) *и в* [*Телеграме*](https://t.me/ncphm_sarov)*.*

*Правительство РФ и крупные российские компании продолжают расширять спектр решений по раскрытию потенциала студентов и молодых сотрудников. Росатом и его предприятия участвуют в создании базовых кафедр в российских вузах, реализации стипендиальных программ поддержки, крупных образовательных проектов, организации практики и стажировки для студентов с последующим их трудоустройством. Молодые специалисты получают новые полезные навыки, что помогает им в карьерном росте.*

***Десятилетие науки и технологий в России*** *(2022-2031, стартовавшее по Указу Президента) – это масштабная программа инициатив, проектов и мероприятий по ускоренному развитию экономики и социальной сферы через усиление роли науки и наукоёмких технологий в стране. Основные цели Десятилетия – привлечение молодежи в сферу науки и технологий, вовлечение исследователей и разработчиков в решение важных задач для страны и общества и рост знания людей о достижениях Российской науки. Более подробная информация об инициативах, мероприятиях и проектах Десятилетия науки и технологий – на сайте наука.рф. Оператор проведения Десятилетия науки и технологий – АНО «Национальные приоритеты».*