

Конференц-зал ФИАН



2 марта (понедельник),
в 15-00
обзорная лекция

*“Quantum Imaging
and
the Role of Information”*

Профессор Антон Цайлингер

Президент Австрийской академии наук, Вена

Профессор Антон Цайлингер - австрийский физик, известный своими пионерскими работами в области квантовой информации и впервые осуществивший квантовую телепортацию с использованием фотонов (медаль Исаака Ньютона, 2008). Президент Австрийской академии наук, лауреат премии Вольфа по физике (2010), премии Декарта (2004), премии короля Фейсала (2005).

В своем докладе профессор Цайлингер расскажет о роли информации в методах визуализации, об уникальных свойствах перепутанных фотонов и методе квантового изображения без регистрации фотонов. Будут представлены экспериментальные результаты и обсуждены перспективы данного направления.

Цикл приглашенных лекций ФИАН



Физическое образование в вузах

Специальный выпуск

Труды конференции—конкурса молодых физиков

Москва, 2 марта 2015 г.

Под редакцией Н.В. Калачева и М.Б. Шапочкина

Издательский Дом Московского Физического общества

Журнал «Физическое образование в вузах»

URL: <http://pinhe.lebedev.ru>

Совет журнала

Крохин Олег Николаевич – проф., академик РАН, НИЯУ МИФИ, ФИАН, главный редактор

Гладун Анатолий Деомидович – проф., МФТИ, заместитель главного редактора

Калашников Николай Павлович – проф., НИЯУ МИФИ, заместитель главного редактора

Николаев Владимир Иванович – проф., МГУ им. М.В. Ломоносова, заместитель главного редактора

Шапочкин Михаил Борисович – проф., Московское физическое общество, заместитель главного редактора

Колесников Юрий Леонидович – проф., НИУ СПбИТМО (г. Санкт-Петербург)

Кудрявцев Николай Николаевич – проф., МФТИ (ГУ), член корреспондент РАН

Стриханов Михаил Николаевич – проф., НИЯУ МИФИ

Сысоев Николай Николаевич – проф., МГУ им. М.В. Ломоносова

Хохлов Дмитрий Ремович – проф., МГУ им. М.В. Ломоносова, член-корреспондент РАН

Редакционная коллегия

Голубева Ольга Наумовна – проф., РУДН

Гороховатский Юрий Андреевич – проф., РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург)

Завестовская Ирина Николаевна – проф., ФИАН, НИЯУ МИФИ

Лебедев Владимир Сергеевич – проф., ФИАН, МФТИ (ГУ)

Морозов Андрей Николаевич – проф., НИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Песоцкий Юрий Сергеевич – проф., ассоциация «Марпут»

Пурышева Наталия Сергеевна – проф., МПГУ

Салецкий Александр Михайлович – проф., МГУ им. М.В. Ломоносова

Спирин Геннадий Георгиевич – проф., МАИ

Стефанова Галина Павловна – проф., АГУ (г. Астрахань)

Рудой Юрий Григорьевич – проф., РУДН

Ответственный секретарь

Калачев Николай Валентинович – проф., Финуниверситет, НИЯУ МИФИ, ФИАН

Техническая редакция

Березин Павел Дмитриевич – руководитель РИИС ФИАН

Алексеева Татьяна Валерьевна – инженер РИИС ФИАН

Алексеева Татьяна Викторовна – редактор РИИС ФИАН

© Издательский дом МФО, 2015 г.

Физическое образование в вузах

УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ РАЗРАБОТЧИКОВ И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ УЧЕБНОЙ ТЕХНИКИ

Журнал зарегистрирован в Государственном комитете Российской Федерации по печати.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 019360 от 2 ноября 1999 г.

119991, Москва В-333,

Ленинский пр. 53,

Издательский дом МФО

Телефоны: (499)132-66-51

Факс: (499)132-66-51

(499)132-64-11 Татьяна Валерьевна

E-mail: kalachev@sci.lebedev.ru

Уважаемые коллеги!

Издательский дом Московского Физического общества продолжает подписку на журнал «Физическое образование в вузах». Учредителями журнала являются Министерство образования и науки РФ, Московское Физическое общество и МАРПУТ. Редакцию журнала составили видные ученые-специалисты в области физического образования России и Минобороны РФ. Наш журнал двуязычный (принимаются статьи на русском и английском языках) и распространяется в странах СНГ.

Главный редактор журнала – академик Российской академии наук, профессор МИФИ, научный руководитель Высшей школы им. Н.Г. Басова НИЯУ МИФИ О.Н. Крохин.

Web страница журнала в сети Интернет: <http://pinhe.lebedev.ru>.

Основные разделы журнала

1. Концептуальные и методические вопросы преподавания общего курса физики в вузе, техникуме, колледже.
2. Вопросы преподавания курса общей физики в технических университетах.
3. Современный лабораторный практикум по физике.
4. Демонстрационные лекционные эксперименты.
5. Информационные технологии в физическом образовании.
6. Вопросы преподавания общего курса физики в педвузах и специальных средних учебных заведениях.
7. Текущая практика маломасштабного физического эксперимента.
8. Связь общего курса физики с другими дисциплинами.
9. Интеграция Высшей школы и Российской Академии наук.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ

Стоимость подписки на год с 1 января 2015 г. – 2500 рублей (включая НДС).

Банковские реквизиты ООО «Издательского дома МФО»:

р/с № 40702810038280100249 в Московском банке, Сбербанк России ОАО,

г. Москва. к/с № 30101810400000000225, БИК 044525225, ИНН № 7736045853, КПП 773601001.

В платежке указать назначение платежа «За подписку на журнал» и точный адрес для рассылки.

КОНФЕРЕНЦИЯ-КОНКУРС МОЛОДЫХ ФИЗИКОВ

2 марта 2015 г. Московское физическое общество, Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (ФИАН) и НИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана проводят в Колонном зале и конференц-зале ФИАН конкурс-конференцию научных работ студентов, аспирантов и молодых специалистов (в возрасте до 26 лет) учебных и научно-исследовательских институтов по различным разделам физики.

В отборочный комитет конференции-конкурса поступили тезисы 58 докладов, присланные авторами, представляющими более 35 вузов и НИИ из 19 городов Российской Федерации, Израиля и Узбекистана. В итоговой сессии планируется участие более 30 конкурсантов, представивших доклады со своими соавторами и руководителями конкурсных работ. Среди них будут представлены 14 устных и около 30 стендовых докладов/кратких сообщений.

Наблюдательный совет

Багаев Сергей Николаевич – академик РАН

Крохин Олег Николаевич – академик РАН

Организационный комитет

Шапочкин М.Б. (**председатель**) – МФО

Булыженков И.Э. – МФТИ, МФО

Грибков В.А. – ИМЕТ, МФО

Демина Е.В. – ИМЕТ, МФО

Калачев Н.В. – ФИАН, МФО, ФУ

Масляев С.А. – ИМЕТ, МФО

Моргун Л.А. – ФИАН, МФО

Морозов А.Н. – МГТУ им. Н.Э. Баумана, МФО

Очкин В.Н. – ФИАН

Программно-конкурсный комитет

Грибков В.А. (**председатель**), д.ф.-м.н., проф. – МФО, ИМЕТ

Богачев С.А., д.ф.-м.н. – ФИАН

Булыженков И.Э., к.ф.-м.н. – МФТИ, МФО

Голубков Г.В., д.ф.-м.н., проф. – МГУ им. М.В. Ломоносова, ИХФ РАН, МФО

Завестовская И.Н., д.ф.-м.н., проф. – ФИАН, НИЯУ МИФИ

Калачев Н.В., д.п.н., проф. – ФИАН, Финансовый университет, МФО

Либерман М. – Nordita, KTH Royal Institute of Technology and Stockholm University, Stockholm, Sweden

Хохлов Д.Р., д.ф.-м.н., проф. – МГУ им. М.В. Ломоносова, чл.-корр. РАН

Морозов А.Н., д.ф.-м.н., проф. – МГТУ им. Н.Э. Баумана, МФО

Очкин В.Н., д.ф.-м.н., проф. – ФИАН

Тайченачев А.В., д.ф.-м.н., проф. – НГУ, ИЛФ СО РАН

Федотов А.К., д.ф.-м.н., проф. – Белорусский государственный университет

Шапочкин М.Б., д.ф.-м.н., проф. – МФО

Ученый секретарь конференции – Калачев Н.В., д.п.н., проф., ФИАН, МФО, ФУ

Программа работы Конференции-конкурса

9-30–10-15 – **регистрация** участников и вывешивание стендовых докладов

10-15–10-30 – **пленарное заседание конференц-зал** (ведущий проф. М.Б. Шапочкин)

Приветствие от ФИАН – проф. В.Н. Очкин

Приветствие от жюри – И.Э. Булыженков

Конференция-конкурс будет проводиться в **двух** секциях.

Секция «Фундаментальная физика»: ведущий И.Э. Булыженков (**конференц-зал**)

10-30–12-30 – Пленарное заседание.

Докладчики:

1. *Балицкий Ярослав Владимирович*. Московский Физико-Технический Институт (Государственный Университет). Квантовая природа подавления вакуумных флуктуаций энергии.
2. *Егоров Илья Андреевич*. Пензенский государственный университет. Экспериментально наблюдаемый осциллирующий режим 1D – диссипативного туннелирования для полупроводниковых квантовых точек.
3. *Классен Наталья Сергеевна*. Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена. Эстетическое восприятие физической теории.
4. *Крылов Иван Владимирович*. МГУ им. М.В. Ломоносова. Газовые сенсоры на основе наноструктурированного ZnO с квантовыми точками CdSe.
5. *Петросян Тамара Константиновна*. УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Исследование фазовых переходов в графите и фуллерене C₆₀ при высоких давлениях.
6. *Смирнова Нина Сергеевна*. МГТУ им. Н.Э. Баумана. 3D МГД моделирование неоднородностей сжатия z-пинчей на установке Ангара-5-1.

12-30–14-00 – Заслушивание **презентаций** стендовых докладов.

Секция «Прикладная физика»: ведущий А.Н. Морозов (**Колонный зал**)

10-30–12-30 – Пленарное заседание.

Докладчики:

1. *Бухарин Михаил Андреевич.* ООО «Оптосистемы», Московский физико-технический институт (государственный университет). Фемтосекундная запись световода с депрессированной оболочкой в кварцевом стекле.
2. *Деров Николай Александрович.* Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева. Азотирование в тлеющем разряде на вакуумной установке для дугового распыления.
3. *Замковская Анастасия Игоревна.* Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского. Поиск направлений нулевого теплового расширения в кристаллах.
4. *Казиева Татьяна Вадимовна.* НИЯУ МИФИ. Разработка трехкоординатного гетеродинного лазерного интерферометра для метрологического обеспечения сканирующих зондовых микроскопов.
5. *Котова Мария Сергеевна.* МГУ имени М.В. Ломоносова. Методика создания печатаемой резистивной памяти на основе органических материалов.
6. *Литвинова Анна Олеговна.* ФИАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана. Исследование явления конверсии электромагнитного излучения в фотонных кристаллах, заполненных редкоземельными люминофорами.
7. *Соколовский Дмитрий Николаевич.* Уральский Федеральный Университет. Проводимость двустенных углеродных нанотрубок при высоких давлениях.
8. *Яковлева Екатерина Александровна.* Уральский федеральный университет, Институт Естественных Наук. Электрические свойства керамических материалов $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_4$, синтезированных разными методами.

14-00–14-50 – кофе брейк и ознакомление со стендовыми докладами

В 15-00 в конференц-зале ФИАН состоится обзорная лекция **Президента Австрийской академии наук, профессора Антона Цайлингера:** «Quantum Imaging and the Role of Information»

16-30–17-00 – подведение итогов, вручение дипломов и премий победителям, вручение членских билетов МФО.

Длительность докладов пленарных заседаний в секциях 15 минут.

Длительность презентаций стендовых докладов 3-5 минут. Доклад должен содержать основные результаты работы и самооценка вклада автора в полученные результаты.

По итогам конференции-конкурса предусмотрены **премии**:

- в номинации «Лучшая работа по фундаментальной физике» призовой фонд 25 тысяч рублей,
- в номинации «Лучшая работа по прикладной физике» призовой фонд 25 тысяч рублей,
- в номинации «Лучший стендовый доклад» призовой фонд 10 тысяч рублей.

Премиальный фонд финансирует ГОУВПО НИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Памятными дипломами будут также награждены молодые физики, занявшие вторые и третьи места.

В сборнике, выпущенном до начала конкурса, публикуются тезисы работ всех участников конкурса-конференции. Сборник является специальным выпуском журнала «Физическое образование в вузах», который является реферируемым и входит в список ВАК Российской Федерации. Все участники конференции получают твердую копию и, по желанию, электронную версию этого сборника.

Редакция журнала «Физическое образование в вузах» и МФО благодарят всех участников конференции-конкурса и желают им дальнейших успехов в учебе и научной работе.

Ученый секретарь конкурса, член правления МФО,
профессор, д.п.н., к.ф.-м.н.

Н.В. Калачев