



С 31 октября по 4 ноября 2022 года в Нижегородском государственном университете им. Н. И. Лобачевского состоялась вторая ежегодная серия мероприятий для учителей химии и биологии базовых школ РАН (Школа), организованная при активном участии Российской академии наук.



МБОУ «Школа № 60» на мероприятиях представляла учитель биологии Г.З. Чубарьян

С 31 октября по 4 ноября 2022 года в Нижегородском государственном университете им. Н. И. Лобачевского состоялась вторая ежегодная серия мероприятий для учителей химии и биологии базовых школ РАН (Школа), организованная при активном участии Российской академии наук.

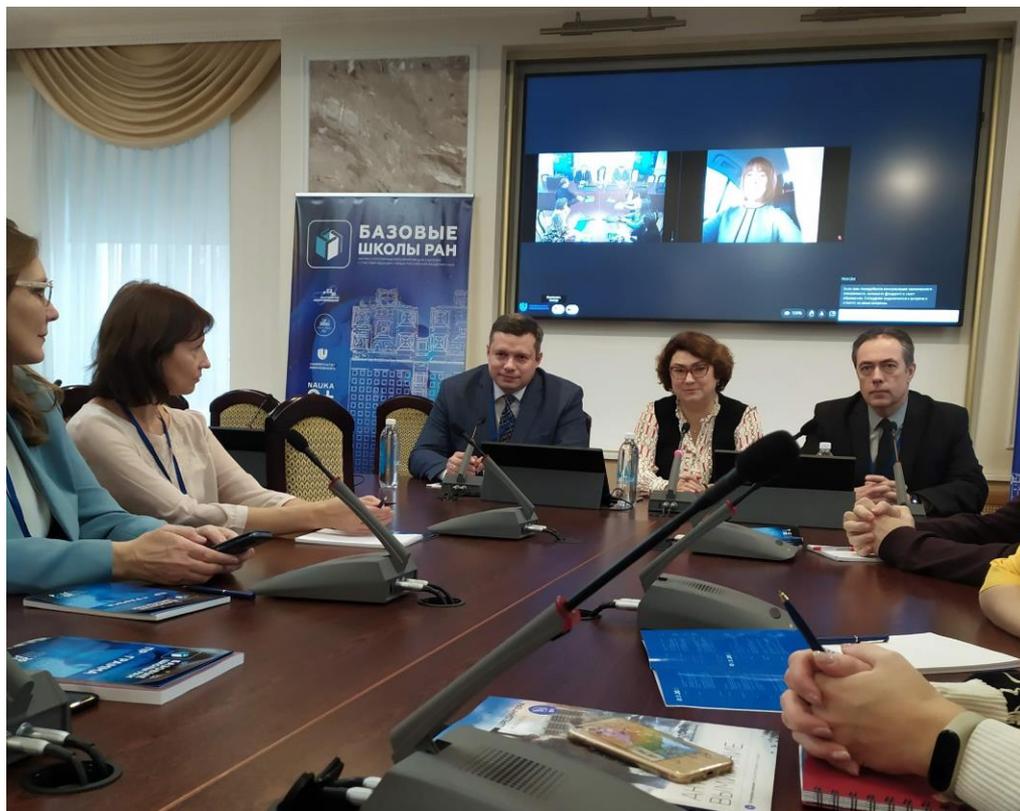
Член президиума Российской академии наук Станислав Давыденко подчеркнул, что смысл проекта «Базовые школы РАН» в том, чтобы мотивировать талантливых молодых людей из школы приходить в науку, выбирать для себя жизненную траекторию учёного. Формой реализации этой идеи является организация прямых контактов научной элиты с учителями и школьниками лучших школ страны.

*«Работа со школьными учителями – одна из самых важных миссий университета. Сегодня мы встречаем педагогов базовых школ РАН из 19 регионов – это сильнейшие учителя химии и биологии. От того, насколько интересно, вдохновляюще мы проведём для них цикл научно-образовательных мероприятий, будет зависеть, выберет ли кто-нибудь из их талантливых учеников науку в качестве жизненного пути, цели, интереса. А ведь именно таких мотивированных абитуриентов и ждут вузы. Проект “Базовые школы РАН” растёт, мы понимаем его важность», – отметила на открытии мероприятия ректор Университета Лобачевского Елена Загайнова.*



В рамках мероприятий с научно-популярными лекциями перед участниками Школы выступили:

- Асанова Лидия Ивановна, к.п.н., ведущий специалист методического отдела онлайн-школы «Фоксфорд»;
- Воденеев Владимир Анатольевич, зав. кафедрой биофизики ИББМ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, д.б.н.;
- Горбунова Юлия Германовна, г.н.с. ИОНХ РАН и ИФХЭ РАН, академик РАН;
- Дятлова Ксения Дмитриевна, д.п.н., доцент Института аспирантуры и докторантуры ННГУ им. Н. И. Лобачевского;
- Зайцев Владимир Юрьевич, д.ф.-м.н., зав. лабораторией ИПФ РАН, член-корреспондент РАН;
- Калмыков Степан Николаевич, вице-президент Российской Академии Наук, профессор РАН, академик РАН;
- Князев Александр Владимирович, д.х.н., профессор, проректор по учебной работе ННГУ им. Н. И. Лобачевского;
- Мазяркина Татьяна Вячеславовна, к.с.-х.н., доцент Института биологии и химии МПГУ имени В. И. Ленина;
- Оганов Артём Ромаевич, д.ф.-м.н., Сколковский институт наук и технологий, профессор РАН;
- Парин Сергей Борисович, д.б.н., профессор кафедры психофизиологии ННГУ им. Н. И. Лобачевского;
- Пискунов Александр Владимирович, д.х.н., зам. директора по научной работе ИМХ им. Г. А. Разуваева РАН, профессор РАН;
- Сибиркин Алексей Алексеевич, д.х.н., профессор, доцент кафедры неорганической химии ННГУ им. Н. И. Лобачевского;
- Снастина Марина Геннадьевна, разработчик ЕГЭ по химии, учитель химии, школа № 1935, Москва;
- Стрельникова Любовь Николаевна, главный редактор научно-популярного журнала «Химия и жизнь»;
- Тарабыкин Виктор Степанович, д.б.н., профессор, директор Института клеточной биологии и нейробиологии клиники Шарите (Германия);
- Тихонова Елена Леонидовна, доцент кафедры неорганической химии ННГУ им. Н. И. Лобачевского;
- Федюшкин Игорь Леонидович, директор ИМХ им. Г. А. Разуваева РАН, академик РАН;
- Ширяев Владимир Семенович, доктор химических наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУН Института химии высокочистых веществ им. Г.Г. Девятовых РАН.



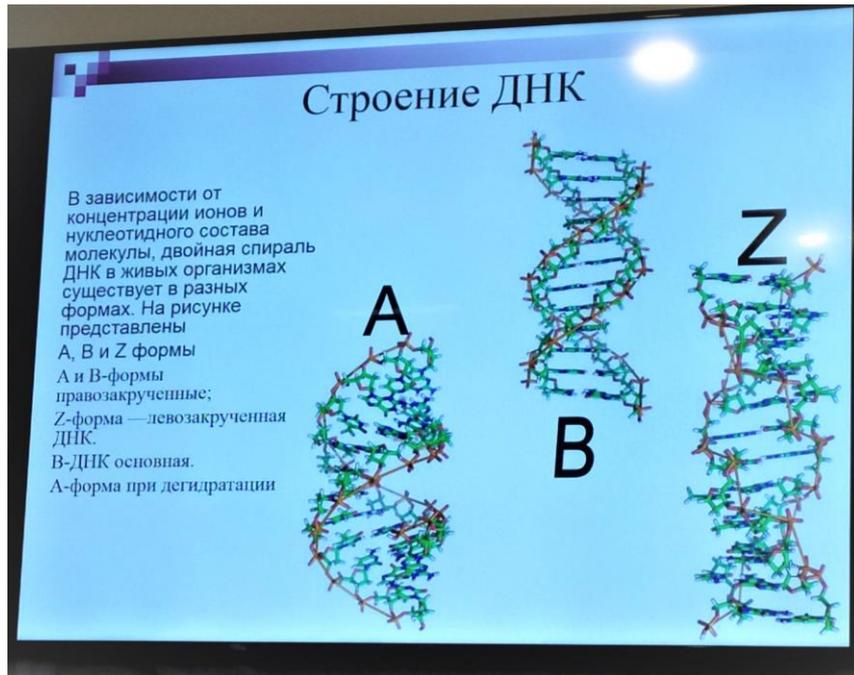
# Базовые школы РАН в системе подготовки научных кадров

**Давыденко Станислав  
Станиславович**  
кандидат физико-математических  
наук, начальник Управления  
Аппарата Президиума Российской  
академии наук

## Как построить мозг: генетические основы организации структуры головного мозга

**Тарабыкин Виктор Степанович**  
доктор биологических наук, профессор, директор Института клеточной  
биологии и нейробиологии клиники Шарите, Германия

# ДНК. Строение и хранение информации



**Оганов Артём Ромаевич**

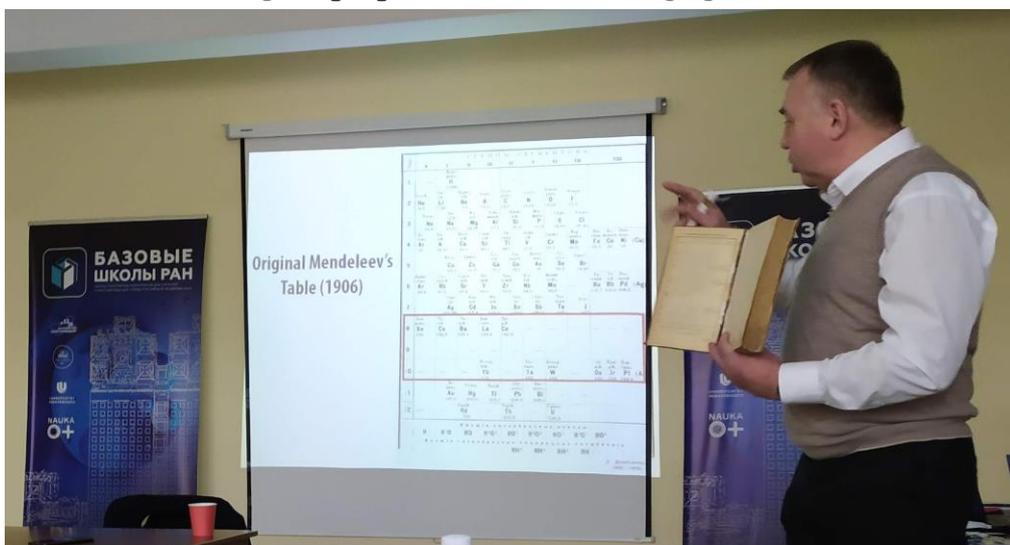
доктор физико-математических наук,  
профессор РАН, Сколковский институт  
наук и технологий

**Князев Александр  
Владимирович**

доктор химических наук,  
профессор, проректор по  
учебной работе ННГУ им.  
Н.И. Лобачевского

**Биология глазами  
кристаллохимика-  
неорганика**

# О месте редкоземельных элементов в таблице Д.И. Менделеева



**Федюшкин Игорь Леонидович** доктор химических наук, академик РАН, директор ИМХ РАН

Периодическая система элементов по группам и рядам.  
ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ I-VIII

Ряд	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	H							
2	He	Li	Be	B	C	N	O	F
3	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
4	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn
5	Sr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	
6	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	
7	Xe	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	
8	Xe	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	
9								
10								
11								
12								

Вместо обозначения осмием  
Вместо обозначения кобальтом соединением  
RH<sup>1</sup> RH<sup>2</sup> RH<sup>3</sup> RH<sup>4</sup>

Д. Менделеев.  
1869—1906.

## Как биофотоника визуализирует кровотоки и «пальпирует» биоткани

**Зайцев Владимир Юрьевич**

доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией волновых методов исследования структурно-неоднородных сред отдела нелинейных геофизических процессов ИПФ РАН

# Радиохимия: от ядерного оружия до ядерной медицины

Степан Николаевич Калмыков  
вице-президент Российской  
Академии Наук, профессор  
РАН, академик РАН



## Магнетохимия. Дизайн активных комплексов металлов

Пискунов Александр Владимирович  
профессор РАН, доктор химических наук,  
зам. директора по научной работе ИМХ РАН

# Современные методы получения высокочистых веществ для фотоники и полупроводниковой техники

Ширяев Владимир Семенович

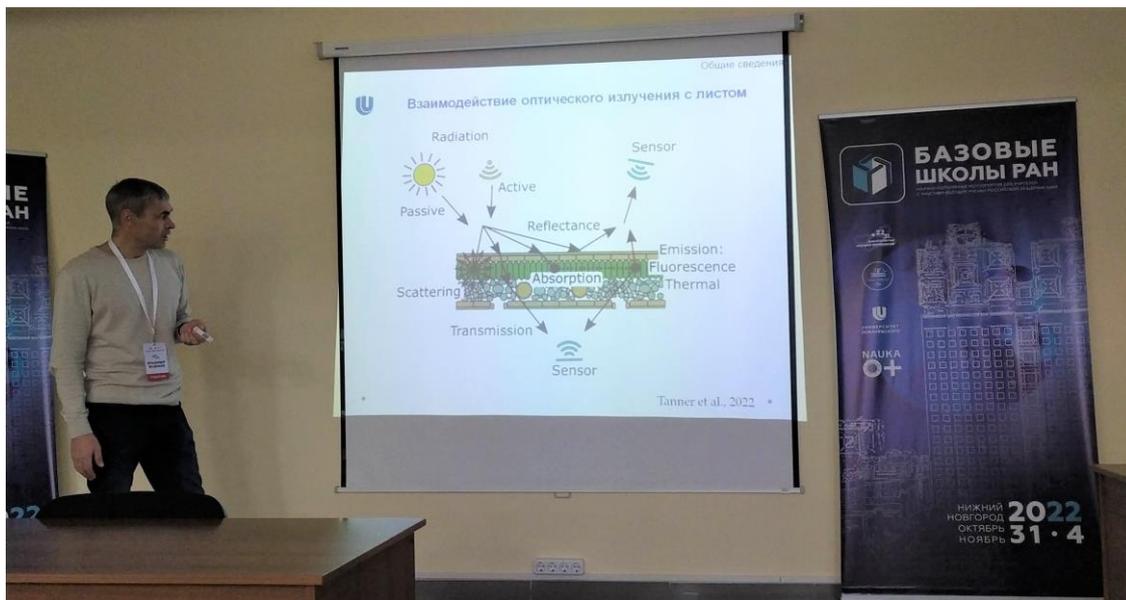
доктор химических наук, профессор,  
Заместитель директора по научной работе  
ФГБУН Института химии высокочистых  
веществ им. Г.Г. Девярых РАН

## Агрофотоника

Воденеев Владимир

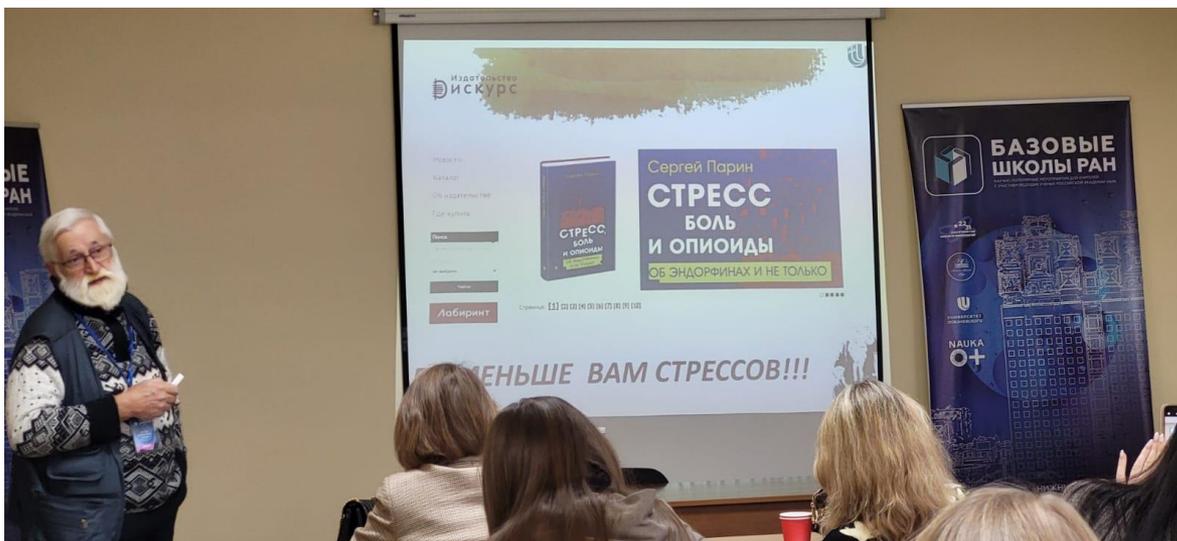
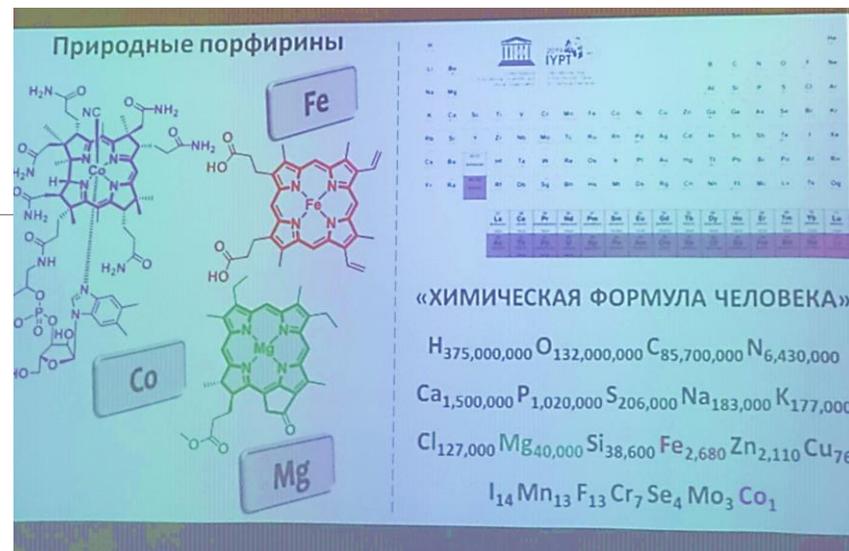
Анатольевич

доктор биологических наук,  
доцент, заведующий  
кафедрой биофизики ИББМ  
ННГУ им. Н.И. Лобачевского



# Кольца, за которые держится жизнь

Горбунова Юлия Германовна  
член-корреспондент РАН, академик РАН,  
доктор химических наук, профессор,  
Институт физической химии и  
электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН

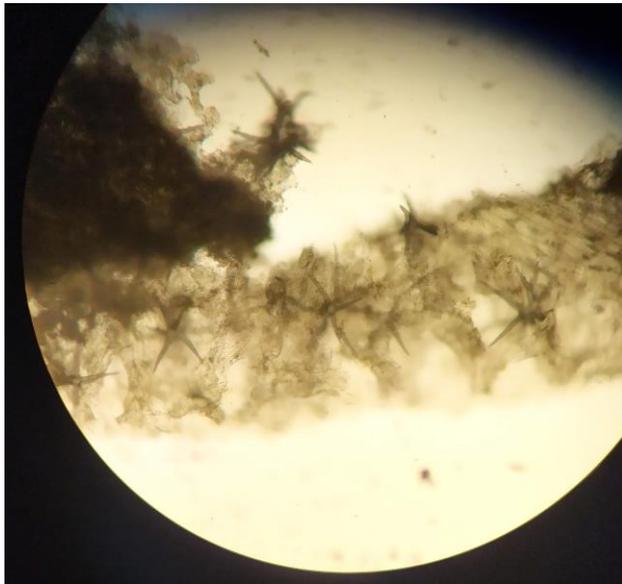


## Стресс

Парин Сергей  
Борисович  
доктор биологических  
наук, доцент, профессор  
кафедры  
психофизиологии ННГУ  
им. Н.И. Лобачевского

# Слушателям Школы были представлены:

- современные технологии проведения лабораторных работ по химии и биологии;
- алгоритмы решения олимпиадных задач по естественно-научным предметам;
- интерактивные практикумы, тематика которых связана с подготовкой обучающихся к ЕГЭ по химии и биологии.



- Как сделать уроки актуальными?
- Как поставить диагноз и скорректировать знания школьников?
- Как научить ребенка думать? (Методики для учителей и родителей)
- Мониторинг знаний в игровой форме

Стрельникова Любовь  
Николаевна  
главный редактор  
журнала «Химия и жизнь»



# Типичные ошибки школьников при выполнении заданий ЕГЭ по биологии. Решаем задачи по генетике в ЕГЭ по биологии

Мазяркина Татьяна Вячеславовна  
доцент МПГУ имени В.И. Ленина

## Типичные ошибки школьников при выполнении заданий ЕГЭ по химии Разбираем трудные вопросы в ЕГЭ по химии

Снастина Марина Геннадьевна  
разработчик ЕГЭ по химии, учитель химии,  
школа № 1935, Москва

У хромосомах человека существуют псевдоаутосомные, которые содержат аллели одного гена и между ними идет кроссинговер. Женщина, имеющая нарушения в развитии скелета и страдающая красно-зеленым дальтонизмом, вышла замуж за мужчину без этих заболеваний, мать которого имеет нарушения в развитии скелета. Родившаяся в этом браке дочь без указанных заболеваний, вышла замуж за мужчину, страдающего нарушениями развития скелета, но не страдающего дальтонизмом. Определите генотипы родителей, их фенотипы, пол возможного потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребенка, страдающего двумя заболеваниями? Ответ поясните.



# Функциональная грамотность - тренд в школьном образовании

## Конструируем задачи на функциональную грамотность

---



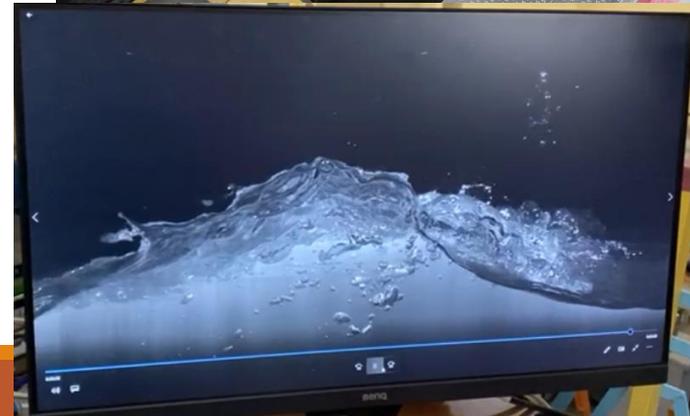
**Асанова Лидия Ивановна**  
кандидат педагогических наук, ведущий специалист методического отдела онлайн-школы «Фоксфорд»



# Экскурсия в Институт металлоорганической химии имени Г. А. Разуваева РАН



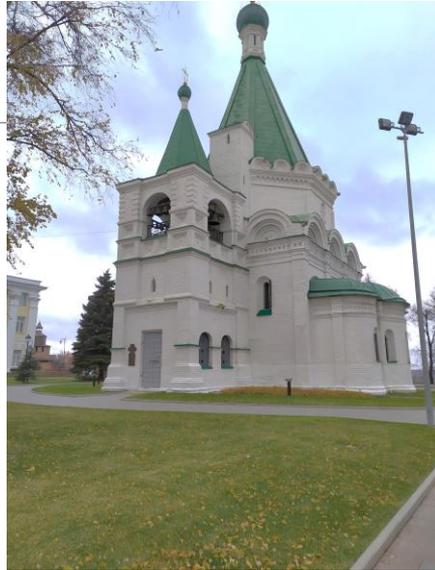
# Экскурсия в Институт прикладной физики РАН



# Экскурсия в Приволжский исследовательский медицинский университет



# Экскурсия по Нижегородскому кремлю



Школа нацелена на эффективную интеграцию науки и образования, распространение научных знаний, представление достижений науки и техники педагогам базовых школ РАН, расположенных в различных регионах нашей страны

---

