

# ТЕРРИТОРИЯ НАУКИ

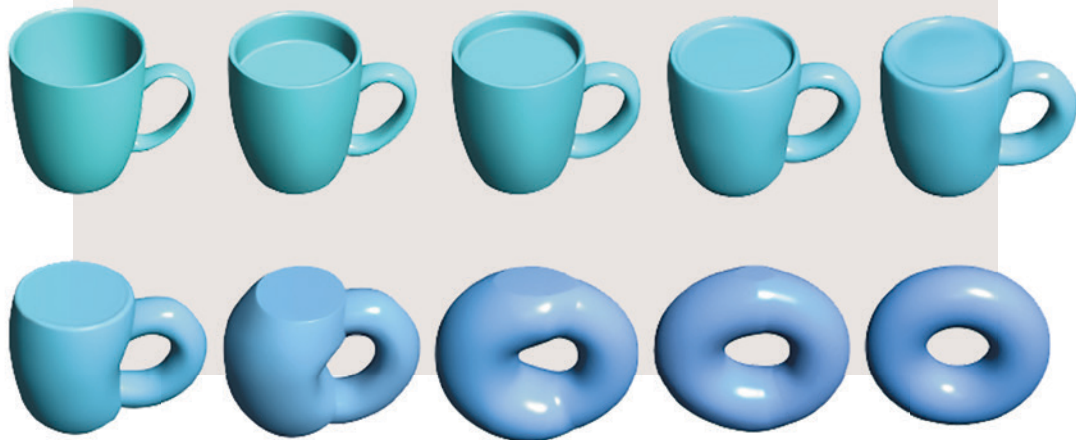
ИЮЛЬ – ДЕКАБРЬ '13

научно-популярный буклет ЯрГУ #4



## Читайте в номере:

- 3 | Слово редактора
- 4 | Гость номера: Марк Кобб
- 6 | Наука молодая – Юлия Яковлева
- 8 | Международное сотрудничество
- 10 | Исследования молодых ученых
- 12 | Из жизни МИПов - ООО «РТС»
- 15 | Поздравления с защитой кандидатских диссертаций
- 16 | Есть ли жизнь на факультете? – Математический факультет
- 38 | Конференц-зал
- 52 | Наши достижения



## Дорогие друзья и уважаемые коллеги!

Что нового и интересного произошло во втором полугодии 2013 года у ученых ЯрГУ? Как развиваются малые инновационные компании вуза? Кто выиграл научные гранты и победил в конкурсах? Что обсуждали ученые разных научных направлений в стенах ЯрГУ? На эти и другие вопросы вы найдете ответы на страницах нашего научного буклета.

Интеграция России в мировое образовательное пространство настойчиво требует от высшего образования не просто не отставать в технологиях преподавания различных дисциплин, но и новых подходов и стимулов к изучению иностранных языков. Поэтому в этом и каждом последующем номере мы будем представлять интервью с зарубежными гостями на их родном языке. Надеемся, такая практика послужит своеобразным стимулом «освежить» English, Français, Deutsch, заглянуть в словари или записаться на курсы.

С последними числами декабря завершился боль-

шой мегагрант Правительства Российской Федерации по созданию и развитию в нашем вузе Международной научно-исследовательской лаборатории «Дискретная и вычислительная геометрия» им. Б.Н. Делоне. Что сделано за 2 года и 2 месяца, чем живет математический факультет сегодня – читайте в разделе «Есть ли жизнь на факультете?»

Среди ключевых научных событий ЯрГУ за прошедшие полгода хочется выделить следующие:

– Премия Правительства РФ зав. кафедрой нанотехнологий в электронике академику А.А. Орликовскому,

– Международная летняя школа по дискретной и вычислительной геометрии,

– XXI Международная научная конференция «Взаимодействие ионов с поверхностью»,

– Российско-немецкий молодежный общественно-политический форум «Выборы и молодежное участие»,

– Научно-популярная выставка «Орхидеи Верхневолжья»,



– Фестиваль науки Ярославской области,

– Олимпиада «IT-планета»,

– Серебряная медаль студента физфака С.Яблокова на олимпиаде по математике в Израиле.

Если вы стали участником интересного научного мероприятия и готовы поделиться своим рассказом и фотографиями, присылайте материал на [nis\\_it@uniyar.ac.ru](mailto:nis_it@uniyar.ac.ru).

**АННА МАЗАЛЕЦКАЯ**  
начальник УНИ

Если вы учитесь или работаете в ЯрГУ и хотите «подтянуть» иностранный язык для использования его в повседневном общении или в научной сфере, обращайтесь в Центр трансфера технологий ([oi@uniyar.ac.ru](mailto:oi@uniyar.ac.ru), тел. 79-77-72) – здесь вам предложат варианты курсов, а также интерактивное общение в Demidov English Club (<http://vk.com/demidovenglishclub>).

## Марк Кобб



**МАРК КОББ (MARCK COBB)**, президент Международной шахматной школы имени Анатолия Карпова в городе Линсбург (США), известный юрист, подполковник военно-воздушных сил США в отставке, бывший американский атташе в России, принимавший участие в первом заседании юристов между СССР и США в 1990 г., автор книги "Uncommon Sense", посвященной поиску себя и своего места в жизни.

*Что общего между шахматами и наукой? Какие законы шахмат действуют в реальной жизни? Какими навыкам и качествами должен обладать шахматист? Своим мнением с нами поделился президент шахматной школы города Линсбург Марк Кобб, посетивший Демидовский университет в октябре. Для того чтобы всецело передать смысл сказанного, мы приводим интервью на языке оригинала.*

– Marck, you are widely known as a chess-master and as a President of International Chess School. But could you tell when did you play your first game and what attracts you in chess?

– When I started chess I was probably around 14. What attracted me to the game is an ability to think about and see the whole picture. And I relate it not only to chess. When you are dealing with a scientific problem you've got to see not just a little corner of the picture. And it is the same way in chess; if you're just looking at the one little corner, it can get you in trouble, because you may not understand how it acts.

– So, do you think that chess is a kind of science with its own laws?

– Yes, I believe that's true. Chess is a kind of science because it is strongly connected with the decision making process, it gives you an ability to make a decision and it is a kind of scientific method.

– And I heard your statement that "chess mirrors life". What makes you think so?

– I think the game reflects the life is because in the real life you are responsible as an individual for your actions and you have to accept the consequences of your actions. And in chess you accept the consequences if you make a good move or a bad move. So, it teaches you responsibility. You are the only one responsible. Also in life you need to listen to two of the story:



and in chess you have to look at the both sides: at the white pieces and at the black pieces. Otherwise you can lose very easily.

– And do you believe that chess helps you in everyday life?

– Yes, I think it helps you in your ability to solve problems because you are dealing with tactics and strategies. And tactics are basically what you do for short-term thinking, and strategies are the long-term thinking. And you need that in your life as well. You have to handle everyday problems, but you also have to plan several years ahead in your life. I think this is a good example of what you have in chess and with what you are dealing with in everyday life.

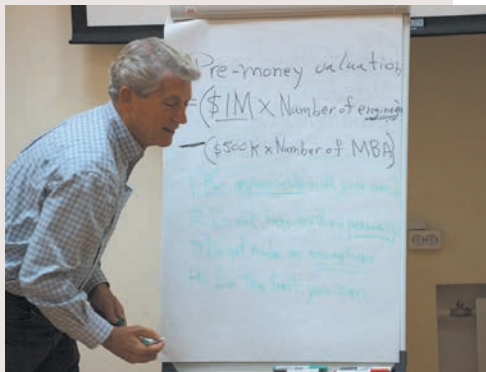
– Is it difficult to coach students? And what

qualities, what skills do you look for in your students?

– I generally coach most all levels of students. I'm not trying just to pick one up to excel. I basically try to help each student improve their own personal level. I've coached a group of students for 10 years and the group was able to help each other eventually. And when they are helping each other they were able to improve their game and to do very well. And you see that they are thinking much better. And the team work was very important and it is also a good element of chess. On the one hand, it is an individual game and you've got an individual recognition. But also as the team game the players help each other to find new strategies, new ideas, and new ways to solve problems. And I appreciate the team concept.

– What about your past? I mean you were an Assistant Air Force Attaché and you've had an opportunity to see Soviet Union and personally meet President Michail Gorbachev. But why did you decide to become a representative from United States to Russia?

– I remember the most one moment when Mr. Osterman taught geography class. He drew a backward R on the blackboard and asked the class what it represented. Of course, no one



knew. And after that he explained that it was the Russian alphabetical letter. Ever since that day, I wanted to know more about a country that used letters that were backwards from ours.

– And could we speak a little bit about your visit to our country. Do you find any changes?

– First time I was in the USSR in 1980. And it has been significant changes since then, significant modernization, very noticeable. It was both good and bad because modernization takes away some of the old places: restaurants, stores and so on. And I've missed some of the old point I used to enjoy.

– And is it your first visit to Yaroslavl?

– I think I had a short visit in Yaroslavl 30 years ago in 1980-th, but it was just a short trip and so I couldn't notice the changes, I can't compare.

– And what is your impression about our city?

– I enjoy the history of the city and I really enjoy the river. I think I was able to spend more time along the river area; I like the river walk and the nature. I've also been to the philharmonic, and I enjoy the theatre as well. I mean art and science have to work together and this is another thing about chess. Chess is both an art and a science, because it involves analytical thinking as a science and creative thinking as an art.



**OLGA GUSHCHINA**  
public relations specialist

## Персона: Юлия Яковлева, аспирантка факультета биологии и экологии



Юлия Яковлева работает над созданием новых высококачественных красителей для синтетических материалов, активно участвует в научно-исследовательской деятельности в университете и считает, что «Легкость достигается трудом».

**Учеба:** аспирантура факультета биологии и экологии ЯрГУ, направление «Органическая химия»

**Научные интересы:** органическая химия, химия гетероорганических соединений, реакции восстановления нитро- и полинитроароматических соединений.

- Юлия, расскажите, как давно началось Ваше увлечение биологией?

- Химией и биологией я увлеклась со школьных лет. Поэтому, когда пришло время получать высшее образование, сомнений в выборе у меня не было. Точнее, выбирала между химией в ЯГТУ и биологией в ЯрГУ. В итоге для себя решила, что биология мне ближе. И, как оказалось впоследствии, сделала правильный выбор.

- Почему решили связать свою жизнь в университете с наукой?

- Исследовательскими работами по биологии и краеведению я занималась еще в школе. Поэтому, придя в университет, мне было не достаточно только учиться: просто приходиться на лекции, после уходить домой и так каждый день. Хотелось развиваться, ездить в другие города, зна-

комиться с разными людьми, узнавать их уклад в жизни, выступать, доносить до людей свои идеи и внимать идеям других. Вот это интересно! И когда на кафедре мне предложили свой научный проект, я с удовольствием согласилась, несмотря на трудности... А они, конечно, были. К примеру, я порой удивляюсь терпению своих родителей. Ведь не каждое время, и если Вы меня спросите, какое у меня хобби, я отвечу: «А его просто нет».

- Сразу определили для себя научное направление, которым хотите заниматься?

- Честно говоря, я сомневаюсь, что студенты-первокурсники способны сами

определить ту узкую область научных знаний, которой бы они хотели заниматься. Так было и в моем случае: определиться с темой научно-исследовательской работы мне помог научный руководитель – кандидат химических наук, доцент Бегунов Роман Сергеевич.

- Над чем сейчас работаете?

- Мой проект называется «Молекулярный дизайн и синтез новых высококачественных красителей для синтетических материалов с заданными свойствами». Почему мой выбор пал на красители? Я считаю данную тему актуальной, так как в России изучением красителей для текстильных материалов занимается совсем небольшое количество ученых-исследователей, а в нашей области эта тематика не изучается вовсе. Вот мы с научным ру-

ководителем и решили углубленно взяться за изучение высококачественных красителей для текстильных материалов.

- А чем разработанные Вами красители отличаются от тех, которые используются в текстильной промышленности в настоящее время?

- Уникальность разработанных и полученных нами красителей заключается в устойчивости к воздействию температур, агрессивных сред, трению, выцветанию, стирке. Кроме того предложенные красители обладают фунгицидными свойствами (противогрибковой активностью) и, что не менее важно, они значительно дешевле зарубежных аналогов.

- Уже удалось использовать разработку на практике, в производстве?

- На сегодняшний день мы имеем опытные образцы тканей, выкрашенные данными красителями. Однако пока данная разработка нигде не внедрена.

- А научной общественности представляли полученные результаты?

- В начале своей научной деятельности я совершенно не задумывалась о каких-либо результатах, наверное, не была уверена в своих силах. Первые мои выступления состоялись на внутривузовских конференциях, конкурсах. После стали подавать документы на региональные, всероссийские и международные конкурсы и конференции, ездить на семинары. В 2012 году моя работа была направлена на конкурс на со-



исканию медали РАН для студентов высших учебных заведений России. И 19 февраля стало известно, что я вошла в число лучших.

- Были ли какие-то трудности при проведении исследований? Или всё получалось сразу?

- «Легкость достигается трудом, трудности легко приходят сами»... Любая научно-исследовательская работа сталкивается с трудностями – трудности в нехватке литературы или ее труднодоступности, ограниченном количестве реактивов. А иногда возникают трудности, которые нам не подвластны: мы твердим одно, а законы природы нам отвечают другое. Думаю, если бы все получалось сразу, то не было бы интереса к научно-исследовательской деятельности. Я всегда испытываю радость от положительных результатов в работе.

- В науке всего самостоятельно пришлось добиваться? Или помогали коллеги и научный руководитель?

- Я считаю, что одному ничего никогда не добиться. В моей научной деятельности большую роль сыграл мой

наставник – Бегунов Роман Сергеевич, его опыт работы с «научно-исследовательским фондом». Самое значимое для меня – это доверительные отношения между аспирантом и научным руководителем – их очень сложно построить, заслужить, а разрушить можно в одно мгновение. Также сыграла большую роль поддержка со стороны коллег: студентов и аспирантов. Мне повезло как никому другому, потому что у нас очень дружный и позитивный коллектив.

- Юлия, с такими достижениями и успехами, как у Вас, не было ли мыслей уехать в Москву или за границу после окончания университета и продолжить исследования там?

- Честно говоря, не было. Наверно, я люблю свою маленькую Родину, она мне интересна. Мне комфортно в той обстановке, где я выросла, я переживаю за тех людей, с которыми знакома здесь. Меня знают, и я этому очень рада.

**ОЛЬГА ГУЦЦИНА**  
ведущий специалист по связям с общественностью

## University of Jyväskylä

Каждый год десятки студентов, аспирантов и сотрудников ЯрГУ проходят обучение в университетах США, Франции, Финляндии, Германии, Чехии и других стран, участвуя в программах академического и научного обмена, Летних и Зимних школах.

Одна из таких школ – Летняя школа университета города Ювяскюля (Финляндия) – открывает свои двери для студентов Демидовского университета на протяжении более 10 лет, и текущий – 2013 год – не стал исключением.

Для того чтобы принять участие в обучении, студентам и аспирантам пришлось пройти конкурсный отбор как в своем вузе, так и

в университете Ювяскюля: Советом обучающихся ЯрГУ были оценены научные достижения, а финскими коллегами – мотивация и уровень квалификации претендентов. По результатам конкурсного отбора были определены 10 человек, которым представилась возможность на три недели погрузиться в атмосферу интенсивной учебы и многочисленных мероприятий Летней школы Ювяскюля.

Мы предлагаем Вашему вниманию рассказ одного из участников Летней школы о том, каково это – участвовать в крупном международном мероприятии. Текст приводится в авторской редакции, сохранена оригинальная орфография и пунктуация.

### Coming back to School

Once again a group of students from Demidov University has participated in the Jyväskylä Summer School that opened its doors for the 23rd time. This year the group consisted of ten persons, who were selected on the basis of their academic results. Each year the funding of internships, conferences and scientific schools grows more and more so everybody has a chance to study abroad. Well, at least for two weeks.

Like the last year, Summer School courses were delivered in several sciences: physics, maths, chemistry, etc. Comparing to the 22nd Summer School the number of courses has been increased by five totaling twenty four. The biggest part of those (eight to be precise) fell to the computation section that covered the topics of calculations in electromagnetic theory, modeling and data analysis. This year the new top-



*Jyväskylä is a small town in the Central Finland. It's population numbers nearly 130 000 inhabitants, one third of those are students*

ics in Information Systems and Cognitive Science have also been introduced to the school program.

However, going abroad to study is not limited to attending to the lectures and making homework. Studying is a comprehensive process that also consists of getting acquainted with the local culture, traveling around the country, getting used to the language, etc. It is

also not restricted to the formal events (such as lectures), but enriched with the informal parties and “get-togethers”. Although the classes were starting at 8-30AM and were taking from two to four hours depending on the course, totaling four to eight hours per day plus the time to make homework, to cook food and to sleep, it was still possible to find time for such things as





*Jyväskylä is the home for numerous animals such as squirrels and hares. They could be*

saunas, bike rides, sports and museums. The quintessence of such activities was travelling to other cities, such as Helsinki, on weekend.

As one of the members of the organizing committee said during the closing ceremony, "The majority of students come here not maybe being interested in the studying itself, so that the amount of credits they get for passing the courses is roughly 40% of the maximum. And it's not the main target of the School to deliver courses, but to create the ambience

for international relations." Being agree with these words it is necessary to say that the students from our university showed the results way above the average.

Speaking of opportunities that such events as summer schools provide, it is worth to say that it's not just the international relations experience, language practice and knowledge itself that you get. It is also a chance to study abroad on a continuing basis. For example, in Finland the higher education is free of charge.

Moreover, several scholarships exist. So participating in scientific schools might help you get acquainted with your future supervisor and lead to some advantage while applying for a scholarship. By the way, several students from our university have already used that opportunity and are currently studying in the University of Jyväskylä as PhD students.

If you got to the end not being confused by the language used in the article you might be the perfect candidate for the next call. Follow the news on the Demidov University and University of Jyväskylä web-sites.

<http://stud.uniyar.ac.ru/>  
[www.jyu.fi/science/muut/yksikot/summerschool/en/](http://www.jyu.fi/science/muut/yksikot/summerschool/en/)

**STANISLAV IABLOKOV**

bachelor student,  
Department of Physics



*The group of Demidov University students at the Summer School opening ceremony*

## Об исследовании задач рюкзачного типа

Представим себе следующую ситуацию. Пусть нам даны набор гирь с известными весами и контрольный вес. Сможем ли мы набрать контрольный вес с помощью гирь данного набора? Эта естественная по формулировке задача носит название «Задача о рюкзаке» и относится к классу  $NP$ -трудных, что означает, что для задач этого класса не известно эффективных алгоритмов их решения – говоря грубо, методов, позволяющих значительно улучшить метод перебора при решении таких задач. Несмотря на то, что для решения некоторых задач метод перебора может оказаться приемлемым, нужно помнить о том, что число перебираемых вариантов в данном случае растет как экспонента от числа гирь. Если принять число гирь за  $r$ , то число вариантов, которые предстоит перебрать, будет  $2^r$ , то есть для  $r = 10$  – необходимо перебрать приблизительно  $10^3$  вариантов, но для  $r = 20$  – уже  $10^6$ , а для  $r = 30$  –  $10^9$ , что уже явно не подходит для ручного перебора, а при  $r \sim 100$  с перебором не справятся даже самые мощные на сегодняшний день суперкомпьютеры.

Задача о рюкзаке является массовой задачей, то есть бесконечной совокупностью однотипных индивидуальных задач, зависящих от некоторых параметров. Как только мы фиксируем параметры – в данном случае это число и веса гирь, контрольный вес – мы получаем индивидуальную задачу о рюкзаке.

Не все подмножества индивидуальных задач о рюкзаке трудноразрешимы. Например, можно выделить множество задач о рюкзаке со сверхрастущим набором гирь (гири такого набора можно упорядочить строго по возрастанию, причем вес каждой следующей гири будет превосходить сумму весов предыдущих, более легких гирь). Для задачи о рюкзаке со сверхрастущим набором гирь существует алгоритм, позволяющий ответить на вопрос задачи всего за  $r - 1$  взвешивание.

Сложность решаемой задачи – это не только камень преткновения. В криптографии (науке о тайнописи) научились использовать сложность  $NP$ -трудных задач для обеспечения характеристик безопасности защищаемой

информации. Так, криптография с открытым ключом строится на следующем принципе. Пусть два легитимных корреспондента Алиса и Боб желают обмениваться друг с другом сообщениями через сеть Интернет, не раскрывая информацию другим людям, а нарушитель Кэрри хочет во что бы то ни стало получить доступ к их переписке. В такой ситуации Алиса и Боб могут выбрать некоторое подмножество легко разрешимых индивидуальных задач  $NP$ -трудной задачи (например, множество индивидуальных задач о рюкзаках со сверхрастущими наборами гирь) и запутывающее преобразование, необходимое для того, чтобы замаскировать легко разрешимую задачу так, что сторонний наблюдатель – Кэрри – не могла бы отличить полученную в результате запутывающего преобразования индивидуальную задачу о рюкзаке от задачи общего положения, произвольно и равновероятно выбранной из всего множества задач о рюкзаках. Таким образом, Кэрри предстоит решать сложную задачу о рюкзаке, в то время как знающие запутывающее преобразование Алиса и Боб могут применить обратное преобразование и решать задачу о рюкзаке из множества легко разрешимых.

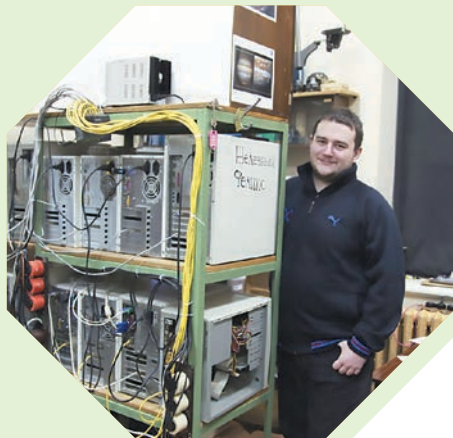
В 1978 году американские математики Р. Меркль и М. Хеллман предложили первую в истории схему шифрования с открытым ключом. Эта система, получившая название система Меркля-Хеллмана, базировалась на задаче о рюкзаке. В качестве множества легко разрешимых задач было выбрано множество индивидуальных задач о рюкзаках со сверхрастущими наборами, в качестве запутывающего преобразования – сильное модульное умножение. Для осуществления этого преобразования выбирается модуль – натуральное число, значение которого превосходит сумму весов всех имеющихся по условию задачи гирь, и множитель – натуральное число, меньшее выбранного модуля и взаимно простое с ним. Преобразование состоит в переходе от первоначального набора гирь к набору, вес каждой гири которого определяется по следующему правилу: необходимо взять вес одной

из гирь начального набора, умножить его на множитель и взять остаток от деления этого произведения на модуль. Этот остаток и будет являться весом гири из нового набора. Система Меркля-Хеллмана обладала рядом существенных достоинств, таких как простота реализации и высокое быстродействие, однако не прошло и десяти лет, как она была взломана, причем несколькими различными способами, предложенными математиками А. Шамиром (Израиль, исследования 1979-1982 годов); Э.Ф. Брикеллем (США, исследования 1983-1984 годов); Дж. Лагариасом и А. Одлжжко (США, исследования 1985 года).

Взлом системы Меркля-Хеллмана с лежащей в ее основе NP-трудной задачей стал очень значительным событием. Стало ясно, что даже если лежащая в основе криптосистемы задача будет трудной, это не гарантирует само по себе надежности системы. После взлома системы Меркля-Хеллмана задача о рюкзаке перестала быть мейнстримом в криптографии, об этом свидетельствует и тот факт, что до проведения исследований автором статьи из факта взлома не были получены следствия для свойств задач о рюкзаке и сильного модульного умножения.

Так в ходе проведенных автором исследований было установлено, что задачи о рюкзаке, получаемые из задач о рюкзаке со сверхрастущими наборами с помощью сильного модульного умножения, действительно можно считать задачами общего положения, поскольку они составляют значительную часть всех возможных задач о рюкзаке. Более того, для достаточно больших модулей практически все задачи о рюкзаке, которые могут получаться из задач о рюкзаке со сверхрастущими наборами с помощью сильного модульного умножения, действительно реализуются на практике, но, что является основной причиной слабости системы Меркля-Хеллмана, эти наборы возникают неравномерно, имеются наборы, которые получаются значительно чаще других. Эта неравномерность и создает уязвимость, с помощью которой удастся построить удачные атаки на криптосистему Меркля-Хеллмана.

**ДМИТРИЙ МУРИН**  
к.ф.-м.н., ассистент кафедры КБиММОИ



## ООО «РТС»

Малое инновационное предприятие ООО «РТС» было основано в 2011 году на базе кафедры радиотехнических систем физического факультета ЯрГУ.

МИП ООО «РТС» является вторым МИПом, основанным на базе кафедры РТС. Научным руководителем предприятия является Кренин Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент кафедры РТС. Еще в 2002 году на физическом факультете при кафедре радиофизики было образовано молодежное конструкторское бюро «Искатели». В этом бюро студенты и аспиранты занимались научной и опытно-конструкторской работой в рамках своих курсовых и дипломных проектов, решали инициативные задачи, осваивали азы современных технологий разработки радиоаппаратуры.

С развитием бюро студенты накапливали опыт, знания и умения, круг решаемых задач стал шире, чем курсовое и дипломное про-



ектирование. Появились первые заказчики, студенческое бюро постепенно превратилось в команду высококвалифицированных специалистов. Сложилось два направления деятельности – имитационное и полунатурное моделирование радиофизических процессов и разработка и конструирование радиоаппаратуры. На базе этих направлений впоследствии были открыты два МИП: ООО «ИМТ» и ООО «РТС».

## О деятельности ООО «РТС»

ООО «РТС» является научно-производственной компанией, основным направлением деятельности которой является разработка и реализация радиотехнических систем формирования и обработки сигналов по индивидуальным заказам, а также мелкосерийное производство наиболее востребованных устройств. В основном штате компании – преподаватели, аспиранты и студенты кафедры радиотехнических ЯрГУ.

Наиболее массовый и востребованный продукт МИП – универсальная плата цифровой обработки и формирования сигналов ЦОС140/25В и ее упрощен-

ная версия (АЦП140/25 и др.). Реализация данного устройства вышла на стадию мелкосерийного производства.

Плата ЦОС-140/25В предназначена для реализации различных радиотехнических устройств и алгоритмов цифровой обработки сигналов, с успехом используется при создании новых радиотехнических устройств различного назначения.

Кроме того, плата ЦОС-140/25В достаточно широко используется в учебном процессе и при выполнении научных исследований на кафедре РТС ЯрГУ, в ВКА им. А.Ф. Можайского (Ярославский филиал), ВолГУ. Основным потребителем платы является

ся ЗАО «КБ «Навигатор». На рынке есть аналоги нашей платы, например разработки ООО «Инструментальные системы», однако по критерию цена-качество-технические характеристики-многофункциональность она занимает достойную нишу и пользуется спросом. Данная продукция защищена патентом №122503 от 27.11.2012 «Устройство цифровой обработки сигналов».

Конкретную функцию плата может выполнять только после программирования разработчиком или пользователем. Для этого мы организовали и проводим курсы повышения квалификации по разработке радиотехни-

ческих устройств на программируемых логических интегральных схемах (ПЛИС). Таким образом, решается

вопрос подготовки специалистов, пользующихся нашей продукцией, что обеспечивает замкнутый инновационный

цикл. Плата и ее приложения неоднократно экспонировались на выставках различного уровня.



Еще одним направлением деятельности ООО «РТС» является решение задач методом математического моделирования, исследование возможностей и принципов создания комплексов полунатурного моделирования.



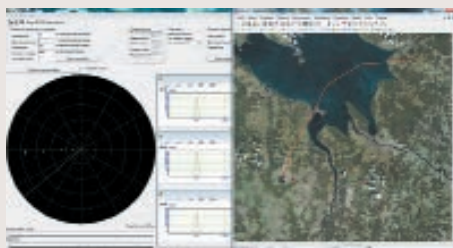
Фотография комплекса полунатурного моделирования с нефиксированной конфигурацией

Данный комплекс применяется в учебном процессе в качестве унифицированной лабораторной установки по основным радиотехническим курсам, при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в задачах создания, исследования и отработки алгоритмов функционирования

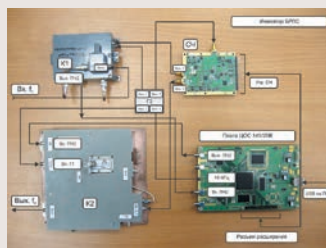
радиотехнических систем в области радиосвязи, радиолокации и радионавигации, при разработке эффективных алгоритмов формирования и обработки радиолокационных сигналов, а также в составе комплексов полунатурного моделирования электромагнитной обстановки и анализа воздействия этой обстановки

на радиотехнические системы в режиме реального времени.

На комплекс полунатурного моделирования получены патенты: патенты на полезную модель №120789, 120300; патент на изобретение №2386143; свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012616298.



Программный интерфейс оператора



Аппаратная часть



Апробация работ и дальнейшее развитие компании

ООО «РТС» – неоднократный участник различных международных и всероссийских выставок и форумов, а проекты МИГПа неоднократно были отмечены дипломами и наградами: в частности, дипломом 1-й степени и медалью за участие в выставке «Инновации. Производство. Рынок» и в 3-м международном форуме «Инновации. Бизнес. Образование»

Также ООО «РТС» вошло в организационный комитет Международного научно-технического семинара «СИНХРОИНФО 2013», прошедшего в июле 2013 года на базе ЯрГУ.

В дальнейших планах организации – создание, развитие и практическое применение инновационных технологий имитационного и полунатурного моделирования радиофизических процессов.

#### КОЛЛЕКТИВ ООО «РТС»

Генеральный директор

**ЕВГЕНИЙ КРЕНЕВ**

тел: 8-905-135-00-18, (4852) 72-51-53

e-mail: krenev@bk.ru



Поздравляем сотрудников университета, защитивших докторскую и кандидатские диссертации во втором полугодии 2013 года, и выражаем благодарность научным руководителям защитившихся аспирантов:



**СМИРНОВА АННА ГЕННАДЬЕВНА**

доцент кафедры социологии  
 Специальность: 22.00.05 – Политическая социология

*Докторская диссертация «Механизмы конструирования угрозы в межгосударственных отношениях»*

**ВОЛКОВА АЛЕНА ИГОРЕВНА**

ведущий эксперт центра трансфера технологий УНИ  
 Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)  
 Диссертация «Методика диагностики

и пути снижения рисков в деятельности малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы»  
 Научный руководитель: Сапир Е.В., д.э.н., профессор



**ДУБОВ МИХАИЛ АНДРЕЕВИЧ**

ассистент кафедры динамики электронных систем  
 Специальность: 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Диссертация «Неэталонная оценка параметров радиосигналов с цифровыми видами модуляции»  
 Научный руководитель: Приоров А.Л., д.т.н., доцент



**МАРУШКИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА**

ассистент кафедры компьютерных сетей  
 Специальность: 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертация «Релаксационная динамика взаимодействия осцилляторов нейронного типа»  
 Научный руководитель: Глызин С.Д., д.ф.-м.н., профессор



**МУРИН ДМИТРИЙ МИХАЙЛОВИЧ**

ассистент кафедры компьютерной безопасности и математических методов обработки информации  
 Специальность: 05.13.19 – Системы и методы защиты информации, информационная безопасность  
 Диссертация «Компьютерно-аналити-

ческое исследование задач рюкзачного типа как средство анализа и совершенствования систем защиты информации»  
 Научный руководитель: Дурнев В.Г., д.ф.-м.н., профессор



**ВАЛЯЕВА АСЯ НИКОЛАЕВНА**

младший научный сотрудник центра трансфера технологий УНИ  
 Специальность: 02.00.03 – Органическая химия  
 Диссертация «Синтез, структура и

свойства новых ароматических азотсодержащих мономеров для полибензимидазолов»  
 Научный руководитель: Бегунов Р.С., к.х.н., доцент



## Математический факультет



Мы являемся свидетелями не виданных ранее, можно сказать, революционных изменений в области приложений точных наук, и в первую очередь математики и информатики. Бурное развитие информационных технологий, компьютерных методов и методов математического моделирования привело к тому, что вполне определенно выражается словами: «число завоевало мир». Для того чтобы быть на высоте стоящих перед ним задач, общество должно не только развивать соответствующие области наук, но и готовить квалифицированные кадры.

Математический факультет ЯрГУ был образован 7 июля 1976 года в соответствии с приказом министра высшего и среднего специального образования РСФСР путем разделения физико-математического факультета на физический и математический факультеты. Однако надо заметить, что подготовка специалистов в области математики и прикладной математики велась в Ярославском государственном университете с момента его воссоздания в 1970 году.

В настоящее время математический факультет осуществляет подготовку бакалавров и магистров по направлениям «Математика и компьютерные науки», «Прикладная математика и информатика», бакалавров по направлению «Математика. Прикладная математика», а также дипломированных специалистов по специальностям «Математика», «Прикладная математика и информатика» и «Компьютерная

безопасность».

Факультет представляет собой редкое явление для нестоличного университета, поскольку располагает высококвалифицированными кадрами и имеет весьма весомые научные достижения. По многим своим показателям он входит в число лучших математических факультетов нестоличных университетов России. Среди сотрудников факультета 15 докторов наук, профессоров и более 20 кандидатов наук, доцентов. В настоящее время на факультете работают семь кафедр:

- кафедра алгебры и математической логики,
- кафедра дифференциальных уравнений,
- кафедра компьютерной безопасности и математических методов обработки информации,
- кафедра математического анализа,
- кафедра математического моделирования,
- кафедра общей математики,
- кафедра теории функций и функционального анализа.

На базе факультета действуют два диссертационных совета по защите кандидатских и докторских диссертаций, открыта докторантура по специальности «Математическая логика, алгебра и теория чисел».





На факультете ведется обучение аспирантов по специальности:

- вещественный, комплексный и функциональный анализ,
- дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление,
- математическая логика, алгебра и теория чисел,
- дискретная математика и математическая кибернетика,
- геометрия и топология,
- математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

В состав факультета входят также учебно-научные лаборатории теоретико-групповых методов исследования, программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, технической защиты информации, а также Научно-образовательный центр «Нелинейная динамика».

Многие сотрудники факультета являются активно действующими учеными в области математики и ее приложений, их результаты широко

известны в нашей стране и за рубежом. Свои знания и опыт они передают студентам. Наши преподаватели занимаются и с талантливыми школьниками, участвуют в олимпиадном движении по математике на городском, областном, российском и международном уровнях.

На кафедрах факультета ведутся научные исследования по фундаментальным проблемам математики и ее приложениям. Основными направлениями научных исследований являются следующие:

- супералгебры и супермногообразия;
- конечные группы; представления конечных групп;
- комбинаторные и алгоритмические вопросы для групп и полугрупп;
- комбинаторная и вычислительная геометрия и топология;
- геометрия выпуклых тел;
- теория кодирования;
- теория функций и функциональный анализ;
- аппроксимация в функциональных пространствах;

- вещественная алгебраическая геометрия;
- дифференциальные уравнения;
- вариационные неравенства;
- автоволновые процессы;
- математические методы исследования нелинейных колебательных систем;
- теория отображений в пространствах с различными метриками.

Научные работы сотрудников, аспирантов и студентов публикуются в специализированных журналах и сборниках, представленных в важнейших научных базах данных. Регулярно проводятся научные и научно-методические конференции. Международное сотрудничество осуществляется в форме научной и учебной работы преподавателей за рубежом и обучения отдельных студентов и аспирантов в зарубежных университетах и научных центрах.

Высокий уровень научных исследований позволяет нашим ученым выигрывать различные гранты. В 2011 году Ярославский государствен-



На международной летней школе по дискретной и вычислительной геометрии (Демино, июль-август 2013 г.)

ный университет получил грант Правительства РФ на выполнение исследований под руководством австрийского профессора Херберта Эдельсбрюннера, одного из ведущих мировых специалистов в области дискретной и вычислительной геометрии. Для работы по этому проекту в ЯрГУ на базе математического факультета и факультета информатики и вычислительной техники была создана Международная научно-исследовательская лаборатория «Дискретная и вычислительная геометрия» им. Б.Н. Делоне. Для лаборатории Делоне приобретено современное оборудование, в том числе и уникальное (мощные компьютеры, копировальная техника, 3d-сканер, 3d-принтер, вычислительный кластер для выполнения наиболее трудоемких расчетов и др.). Сотрудниками этой лаборатории, кроме ярославских ученых, являются известные специалисты из МГУ им. М.В. Ломоносова, Математического института им. В.А. Стеклова РАН, МФТИ и других организаций, а также студенты и аспиранты.

За два года лабораторией Делоне проделана большая научная и организационная работа. Проведено 7 международных конференций. Наиболее представительными конференциями, проведенными в ЯрГУ, были международная конференция «Дискретная геометрия», посвященная 100-летию А.Д. Александрова (август 2012 г.) и международная конференция «Геометрия, топология и прило-

жения», посвященная 70-летию Н.П. Долбина (сентябрь 2013 г.). В числе участников этих конференций было много выдающихся отечественных и зарубежных ученых в области геометрии и ее приложений. Проведены две большие международные летние школы по дискретной и вычислительной геометрии для молодых исследователей.

Большой успех у жителей Ярославля и Ярославской области имела интерактивная выставка «IMAGINARY: ГЛАЗАМИ МАТЕМАТИКИ», организованная в ЯрГУ на базе лаборатории Делоне в ноябре-декабре 2012 года. На выставке, прошедшей в рамках Российско-германского года образования и инноваций, были представлены плакаты и программные продукты Математического научно-исследовательского института г. Обервольфаха (Германия), а



На выставке «IMAGINARY: глазами математики» (ЯрГУ, ноябрь-декабрь 2012 г.)

также разработки наших ученых. Важно, что экскурсоводами выставки, на которой побывало огромное количество учеников школ и города и области, являлись студенты и аспиранты математического факультета и факультета ИВТ. Перед посетителями выставки математика предстала увлекательной, непривычно живой и побуждающей к творчеству наукой. В ходе выставки школьникам было предложено написать эссе на тему «Зачем мне нужна математика». Победителям этого конкурса на Дне открытых дверей университета были вручены призы.

Математический факультет имеет богатый опыт подготовки квалифицированных кадров в



На международной научной конференции «Geometry, Topology, and Applications». (ЯрГУ, сентябрь 2013 г.)

области математики, прикладной математики, информатики, а также компьютерной безопасности. Выпускники факультета успешно работают в организациях и учреждениях Ярославля, Ярославской области, России и за рубежом. Никаких трудностей с трудоустройством выпускники факультета давно не испытывают.

В 2014 году математический факультет ЯрГУ планирует принять студентов на направления подготовки бакалавров (4 года обучения) и магистров (2 года обучения) «Математика и компьютерные науки» и «Прикладная математика и информатика». Кроме того, на факультете будет осуществлен набор на специальность «Компьютерная безопасность» (5,5 лет обучения).

Студенты, обучающиеся по направлениям подготовки бакалавров, имеют возможность изучить математику и ее приложения, математическое моделирование, информатику, современные языки программирования, освоить методы и средства создания информационных ресурсов, познакомиться с математическими методами защиты информации. Обучение на математическом факультете сочетает фундаментальные математические дисциплины и компьютерные курсы по динамически развивающимся направлениям. Выпускникам бакалавриата присваивается квалификация (степень) бакалавр. Они будут готовы к работе в должности инженера-математика, программиста, системного администратора, специалиста по математическому моделированию, разработке и внедрению информационных технологий, специалиста по информационной безопасности, преподавателя математики и информатики. Выпускники смогут трудоустроиться во всех сферах, где требуется знание математики, компьютерных наук или вычислительной техники.

Выпускникам магистратуры присваивается квалификация (степень) магистр. Они подготовлены к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к научно-исследовательской рабо-

те, а при условии освоения соответствующей образовательно-профессиональной программы педагогического профиля – к педагогической деятельности в вузе. Бакалавры и магистры смогут работать в научно-исследовательских центрах, органах управления, образовательных учреждениях, на производстве и т.д.

Студенты, обучающиеся по специальности «Компьютерная безопасность», имеют возможность изучить математику, информатику, криптографию, современные языки программирования, системы и сети передачи информации, теоретико-числовые методы в криптографии, системы управления базами данных, организационно-правовое обеспечение информационной безопасности, криптографические методы защиты информации, основы управленческой деятельности. Выпускникам, обучавшимся по данной специальности, присваивается квалификация



На международной летней школе по дискретной и вычислительной геометрии (Демино, июль-август 2013 г.)



фестивалях, Днях карьеры, различных выставках и презентациях.

Для того, чтобы успешно заниматься математикой и информатикой, нужны твердый характер и хорошее здоровье. Поэтому большое место в студенческой жизни занимают

(степень) специалист. Объектами профессиональной деятельности специалиста в области компьютерной безопасности являются технические средства и методы защиты информации, программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности, программные системы и комплексы, локальные вычислительные сети и средства выхода в глобальные информационные сети, профессионально-ориентированные информационные системы, базы данных и экспертные системы. Они готовы к работе в должности специалиста по защите информации, программиста, администратора информационных систем, специалиста по разработке и внедрению информационных технологий, менеджера в области компьютерных технологий.

Под руководством опытных преподавателей студенты математического факультета принимают участие в различных конкурсах и олимпиадах, занимают призовые места, получают премии и даже медали. Наши студенты имеют весомые успехи в международных олимпиадах по программированию. Студенты, проявившие склонность к научным исследованиям, имеют возможность продолжить образование в аспирантуре факультета.

В студенческой жизни проходит и множество интересных событий, не связанных с учебой или наукой. Студенты математического факультета весело встречают Новый год, отмечают 23 февраля, 8 марта, День Святого Валентина, День первокурсника и другие праздники. Они активно участвуют в университетских и иных мероприятиях, студенческих

физкультура и спорт. Студенты-математики добиваются высоких результатов в соревнованиях по плаванию, спортивному ориентированию, шахматам, футболу и другим видам спорта. В 2010, 2011 и 2012 годах (уникальный результат!) они завоевали почетный титул Победителя Спартакиады среди факультетов университета, в 2013 году стали серебряными призерами. Прекрасные результаты показывают наши студенты и на фестивале «Университетская весна» (2012 год – 1 место, 2013 год – 2 место), побеждая в том числе и в конкурсах гуманитарного содержания.

Мы будем рады видеть на нашем факультете новых увлеченных студентов!



**МИХАИЛ НЕВСКИЙ**

к. ф.-м.н., доцент,  
декан математического факультета,  
зав. кафедрой теории функций и  
функционального анализа

## Кафедра алгебры и математической логики

Кафедра алгебры и математической логики была образована в ЯрГУ в 1986 г. в результате разделения кафедры алгебры и теории функций, которой тогда заведовал профессор Юрий Абрамович Брудный. Ее заведующим является доктор физико-математических наук, профессор Лев Сергеевич Казарин.

Тематика исследований кафедры охватывает такие разделы, как теория групп и ее приложений, теория супералгебр и супермногообразий, алгебраическая геометрия, криптографические алгоритмы. В каждом из научных направлений сотрудниками кафедры получены важные результаты, находящиеся на международном уровне и опубликованные в центральных и международных изданиях.

Старейшим преподавателем кафедры и факультета является заслуженный деятель науки РФ, доктор физико-математических наук, профессор Аркадий Львович Онищик, отметивший недавно свое 80-летие. Он основатель важного научного направления, сделавшего его знаменитым, создатель лаборатории теоретико-групповых методов в ЯрГУ, автор многих монографий и учебников, переводчик важных зарубежных статей и книг. За годы работы в ЯрГУ Аркадий Львович воспитал несколько поколений математиков, многие из которых защитили кандидатские и докторские диссертации и продолжают

активно работать в области математики и ее приложений.

В рамках научно-исследовательских работ сотрудники кафедры неоднократно занимались проблемами, стоящими перед математиками на протяжении нескольких десятилетий. К примеру, одна из таких проблем, поставленная 70 лет назад Нобелевским лауреатом в области физики Юджином Вигнером и долгое время находившаяся в списке нерешенных задач, состояла в описании конечных групп, тензорные произведения неприводимых представлений которых имеют в своем разложении компоненты кратности не более единицы (так называемых, SR-групп). Для математиков данная задача имеет самостоятельный интерес, т.к. она связана с комбинаторной теорией групп, схемами отношений и теорией кодов, исправляющих ошибки. Л.С. Казариным и его учениками получено недавно полное решение: конечные

SR-группы разрешимы.

Серьезные исследования в области комбинаторной геометрии ведет профессор, доктор физико-математических наук Владимир Леонидович Дольников. Его докторская диссертация отмечена ВАК, как выдающаяся. Помимо преподавательской и исследовательской деятельности В.Л. Дольников активно участвует в работе со школьниками, многие из которых стали призерами международных математических олимпиад. Его научная работа способствовала созданию в ЯрГУ международной научно-исследовательской лаборатории «Дискретная и вычислительная геометрия» им. Б.Н. Делоне в 2011 году для реализации работы по гранту Правительства Российской Федерации с ведущим зарубежным ученым — профессором из Австрии Гербертом Эдельсбруннером

В настоящее время научно-исследовательская дея-



На гос. экзамене

тельность кафедры ведется также в рамках задач передачи, хранения и защиты информации. Вызвано это тем, что на сегодняшний день практически все разделы алгебры находят применение в области телекоммуникаций. Например, новый российский стандарт цифровой подписи базируется на результатах алгебраической геометрии, являющейся одним из наиболее интенсивно развивающихся разделов математики. Сильные результаты в этом направлении получены докторантом кафедры Надеждой Владимировной Тимофеевой. Аспирант Е.А. Толюпа нашел очень интересные подходы к



В Китае. Л.С.Казарин с профессором Го Вэнбином

#### Состав кафедры:

ФИО	Ученая степень	Должность
Казарин Лев Сергеевич	д.ф.-м.н.	зав. кафедрой, профессор
Дольников Владимир Леонидович	д.ф.-м.н.	профессор
Онищик Аркадий Львович	д.ф.-м.н.	профессор
Башкин Михаил Анатольевич	к.ф.-м.н.	доцент
Тимофеева Надежда Владимировна	к.ф.-м.н.	доцент
Яблокова Светлана Ивановна	к.ф.-м.н.	доцент, секретарь кафедры

созданию прокси-подписей (способ делегировать электронную подпись сотруднику фирмы, что является весьма часто необходимым во время отсутствия шефа). Л.С. Казарин и академик Академии Криптографии В.М. Сидельников нашли алгоритмы, позволяющие ускорить умножение матриц над конечным



Майнц, Германия. Вместе с коллегами из университета имени Иоганнеса Гутенберга

полем, что важно для многих приложений в теории кодирования и в криптографии.

Кроме того, на кафедре алгебры и математической логики активно осуществляется международное сотрудничество: при проведении исследований сотрудники, аспиранты и студенты взаимодействуют с коллега-



Валенсия, Испания. Совместная работа с коллегами из Политехнического университета

ми из Германии и Испании, участвуют в международных конференциях и семинарах в Великобритании, Германии, Италии, Белоруссии, России.

Научные интересы кафедры используются при подготовке курсовых и дипломных работ студентов, исследований аспирантов. Руководство аспирантами кафедры осуществляют А.Л. Онищик, Л.С. Казарин и В.Л. Дольников.

Преподаватели кафедры читают курсы «Алгебра», «Аналитическая геометрия», «Теория чисел», «Алгебраическая алгоритмика», «Комбинаторика», «Теория кодирования», а также различные специальные курсы.

**ЛЕВ КАЗАРИН**

д.ф.-м.н., профессор,  
зав. кафедрой алгебры и математической логики

## Кафедра дифференциальных уравнений

Кафедра дифференциальных уравнений – одна из старейших кафедр ЯрГУ и, без сомнения, первая кафедра, образованная на математическом факультете. За время существования в разные периоды на ней работали в общей сложности 34 штатных преподавателя. Многие преподаватели математического факультета и факультета ИВТ начинали свою работу именно на кафедре дифференциальных уравнений.

История кафедры начинается с лета 1971 г. Кафедра дифференциальных уравнений была сформирована перед началом второго учебного года в возрожденном Ярославском государственном университете (на первом учебном году в университете существовала общая кафедра математики, которая впоследствии была разделена на 3 отдельных кафедры). Возглавил

новое структурное подразделение молодой, но уже известный специалист в области дифференциальных уравнений Юрий Серафимович Колесов, которому, безусловно, принадлежит основная заслуга в формировании кафедры и определении ее научного направления. Удивительное совпадение, но первый состав кафедры дифференциальных уравнений, также как и сейчас, насчитывал 6 штатных преподавателей, в число которых кроме Ю.С. Колесова также вошли В.Ш. Бурд, Ю.А. Белов, А.Н. Вейсбергер, И.П. Дьяконова, А.Н. Куликов.

В середине 70-х годов на кафедру пришли новые сотрудники – В.Ф. Чаплыгин, В.Н. Матвеев, Н.А. Стрелков, С.А. Кашенко, В.В. Майоров, А.В. Угланов, несколько позднее – Е.П. Кубышкин, С.Д. Глызин, а также многие другие. Впоследствии состав преподавателей изменялся, многие из сотрудников, к примеру, переходили на вновь образованные кафедры математического факультета: общей математики, математической кибернетики, теории функций и функционального анализа, математиче-

ского моделирования, а также на физический факультет и факультет ИВТ.

В 1972 г. на кафедре начинается свою работу аспирантура, открытая по инициативе Ю.С. Колесова. За эти годы выпускниками аспирантуры кафедры было защищено 18 диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Сотрудниками кафедры и выпускниками ее аспирантуры было защищено 10 (!) диссертаций на соискание ученой степени доктора физико-математических наук – рекордный результат на факультете и в университете в целом.

Направления учебной и научной деятельности кафедры дифференциальных уравнений в основном сформировались в самом начале ее работы. Сотрудники кафедры преподавали курсы по дифференциальным уравнениям и уравнениям математической физики, читали большое число специальных и факультативных курсов по смежным дисциплинам. Кроме того, в разные годы преподаватели кафедры читали лекции по таким дисциплинам, как «Численные методы», «Теоретическая механика», «Концепция современного естествознания», «Функциональный анализ», «Комплексный анализ», «Линейная алгебра и геометрия», «Информатика» и т.п.

С начала 2000-х гг. список дисциплин существенно расширился и стал включать в себя ряд курсов, связанных с информатикой и программированием. В последние годы на кафедре сложилась практика привлечения профессионалов-практиков, работающих в сфере информационных технологий, к преподаванию многих «программистских» курсов.

Многочисленные выпускники кафедры смогли найти работу в солидных фирмах, занимающихся современными IT технологиями и их применениями в банковском деле, мобильных приложениях и т.п. Хорошим примером может служить карьера нашего выпускника Д. Глад-



ких, в течение трех лет работавшего в качестве преподавателя компьютерных дисциплин кафедры дифференциальных уравнений, который в настоящее время руководит подразделением компании Microsoft в Сизтле.

Основные научные направления работы кафедры были сформированы в первые годы ее работы и касались качественной теории дифференциальных уравнений. При этом, в первую очередь, речь идет о тех разделах качественной теории, которые связаны с теорией колебаний и их устойчивостью, теорией релаксационных колебаний, а также приложениями этих разделов в физике, механике, биологии и экономике.

Широту охвата вопросов качественной теории дифференциальных уравнений можно проиллюстрировать, перечислив хотя бы некоторые из рассматриваемых на ее базе приложений:

1. Радиофизика.
2. Макроэкономика.
3. Физика твердого тела, нелинейная оптика, механика сплошной среды.
4. Математическая экология.

Исследования, относящиеся к математической экологии, наиболее многочисленны и разноплановы. На протяжении 13 лет результаты, полученные в данном направлении, публиковались сначала в издаваемом на кафедре сборнике «Исследования по устойчивости и теории колебаний», а затем – в пришедшем ему на смену издании «Нелинейные колебания и экология». Из научных достижений отметим введенное в 90-х годах Ю.С. Колесовым новое понятие в нелинейной динамике – феномен буферности. Существенное развитие этой тема-

Штатные преподаватели кафедры в 2013 г.

ФИО	Ученая степень	Должность
Бережной Евгений Иванович	д.ф.-м.н.	зав. кафедрой, профессор
Колесов Андрей Юрьевич	д.ф.-м.н.	профессор
Куликов Анатолий Николаевич	к.ф.-м.н.	доцент
Куликов Дмитрий Анатольевич	к.ф.-м.н.	доцент
Соколов Алексей Владиленович	к.х.н.	ст. преподаватель
Преображенский Игорь Евгеньевич		ст. преподаватель

тики нашло свое отражение в большом цикле работ профессора А.Ю. Колесова. Часть из них была отмечена в 2001 году грантом Президента РФ для молодых докторов наук. Многие из этих результатов нашли свое отражение в двух монографиях, опубликованных в последние десять лет в издательстве «Наука».

В последние годы на кафедре появились новые и молодые преподаватели – выпускники аспирантуры: И.Е. Преображенский и Д.А. Куликов, старающиеся по мере возможности поддерживать традиции кафедры в учебной и научной работе. В 2013 году доцент Д.А. Куликов был удостоен гранта Президента РФ для молодых ученых за цикл работ, связанных с применением качественной теории дифференциальных уравнений в микроэлектронике и нанотехнологиях.

В настоящее время к первоначальной тематике научных работ кафедры добавился также ряд тем, так или иначе связанных с информационными технологиями. Это направление начало развиваться на кафедре с 2004 года по инициативе нынешнего заведующего кафедрой Е.И. Бережного.

На протяжении всего времени существования кафедры научная работа сотрудников и преподавателей всегда высоко оценивалась широкой международной и российской математической общественностью и поощрялась многочисленными грантами РФФИ, Президента и Правительства РФ, Шведского Королевского математического общества и т.п.

Кафедра дифференциальных уравнений – это кафедра с богатой историей и сложившимися традициями, которая готова к постоянным обновлениям и устремлена в будущее.

**АНАТОЛИЙ КУЛИКОВ**

к. ф. -м.н., доцент кафедры дифференциальных уравнений



## Кафедра компьютерной безопасности и математических методов обработки информации

Для современного общества, вступившего, по мнению ряда специалистов, в постиндустриальный период своего развития – в информационный период, проблемы информационного обеспечения всех сфер деятельности по значимости и актуальности превосходят проблему дальнейшей индустриализации производства, традиционно считавшуюся одной из центральных.

Интенсификация информационных процессов порождает ряд серьезных проблем, без решения которых нельзя говорить об эффективности информатизации. Одной из наиболее важных таких проблем по всеобщему мнению является проблема надежной защиты информации, т.е. предупреждения ее искажения или уничтожения, несанкционированного получения и использования и т.д. Особую остроту проблема защиты информации приобретает в связи с компьютеризацией информационных процессов, созданием информационных сетей с доступом к их ресурсам многих пользователей. Все это вызывает необходимость широкой подготовки специалистов в области обеспечения информационной безопасности.

Однако в настоящее время достаточная подготовка таких специалистов в регионе Верхней Волги, Коми Республике, Архангельской, Вологодской, Ивановской, Ярославской и Костромской областях все еще не производится.

С целью решения указанных проблем не только в Ярославском регионе, но и в прилегающих к нему областях, в Ярославском государственном университете имени П.Г.Демидова на базе математического факультета в 2000 году была открыта подготовка кадров по специаль-

ности «Компьютерная безопасность».

Государственный образовательный стандарт по специальности «Компьютерная безопасность» предусматривает фундаментальную математическую подготовку и, прежде всего, по «дискретным» разделам математики таким, как алгебра, математическая логика и теория алгоритмов, дискретная математика, теория информации, теория вероятностей и математи-

ческая статистика, являющимся основой криптографических методов защиты информации. Не менее основательно в рамках специальности изучаются информатика, методы и языки программирования, аппаратные



средства вычислительной техники, операционные системы, вычислительные сети, системы и сети передачи информации, системы управления базами данных, физика, электроника и схемотехника, программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности.

Предусмотрена Государственным стандартом и подготовка по теоретическим, организационно-правовым и техническим средствам и методам обеспечения информационной безопасности. Все это дает возможность готовить широко и глубоко образованных в области обеспечения информационной безопасности специалистов, призванных решать широкий круг вопросов, связанных с защитой информации, включая не только математические, физические и программно-аппаратные, но и юридические и экономические аспекты этой проблемы. Это позволяет нашим выпускникам найти применение своим знаниям и умениям практически в любой фирме и организации, на любом предприятии любой формы собственности.



Валерий Георгиевич Дурнев

В соответствии с Государственным образовательным стандартом по специальности «Компьютерная безопасность» объектами профессиональной деятельности выпускника по этой специальности являются: защищенные компьютерные системы и средства обработки, хранения и передачи информации; службы защиты информации; математические модели процессов, возникающих при защите информации. Наш выпускник подготовлен к решению задач, связанных с разработкой и анализом средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; анализом существующих методов и средств, применяемых для контроля и защиты информации; разработкой предложений по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых технических мер и организационных мероприятий; разработкой математических моделей безопасности компьютерных систем и др.

В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта по специальности «Компьютерная безопасность» в 2005 году на базе кафедры математической кибернетики математического факультета была создана кафедра компьютерной безопасности и математических методов обработки информации. Она является выпускающей кафедрой для студентов этой специальности и реализует специализацию «Математические методы защиты информации».

Преподаватели кафедры обеспечивают подготовку студентов математического факультета по блоку компьютерных дисциплин и дисциплин, связанных с теоретическими основами информатики, по специальностям

и направлениям «Математика», «Математика, компьютерные науки», «Прикладная математика и информатика», а по специальности «Компьютерная безопасность» – по большинству дисциплин общепрофессионального цикла и специализации «Математические методы защиты информации». Учебный процесс ориентирован на будущую практическую деятельность выпускников. Для этого кафедра привлекает ведущих специалистов-практиков в качестве преподавателей по отдельным дисциплинам; организует проведение практики в организациях, занимающихся созданием и эксплуатацией защищенных компьютерных систем.

В настоящее время на кафедре работают 6 штатных преподавателей: 1 профессор, 4 доцента, 1 старший преподаватель, а также - по совместительству – специалисты университетского Центра Internet, факультетов информатики и вычислительной техники, физического, экономического, Управления ФСБ по Ярославской области, ряда фирм и организаций («Стандарт безопасности», «Ками-Север» и др.).

При проведении занятий применяются как традиционные «классические» методы изучения математических дисциплин, так и некоторые новые формы и методы обучения:

- организация курсового проектирования со свободными заданиями;
- формирование тем курсовых работ и проектов, переходящих в задание на дипломное проектирование;
- тема курсового проектирования для коллектива (группы студентов) разработчиков;
- сквозная тематика лабораторных работ;
- использование на лекциях раздаточных материалов и презентаций;
- использование электронных учебников и тестов.

Выпускники специальности «Компьютерная безопасность» могут работать, прежде всего, в качестве специалистов по защите информации, в том числе, администраторами безопасности вычислительных систем, администраторами безопасности баз данных, администраторами безопасности вычислительных сетей, сотрудниками отделов, связанных с защитой информации, в том числе персональных данных. В тоже время полученное ими образование позволяет им работать и специалистами в области вы-

числительной техники - прикладными и системными программистами, системными администраторами, администраторами баз данных, администраторами вычислительных сетей.

Среди выпускников кафедры КБ и ММОИ за прошедшие 8 лет есть сотрудники отделов информационной безопасности Управления Северного банка ОАО «Сбербанка России», ОАО «Промсвязьбанка», управления Северной РЖД, ОАО «Ярославский радиозавод», ООО «Стандарт безопасности», лаборатории Касперского (г.Москва), компании «Тензор» и ряда других фирм и организаций.

Некоторые выпускники кафедры продолжают обучение в аспирантуре. В 2013 году аспирант кафедры Дмитрий Михайлович Мурин за два месяца до окончания аспирантуры успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «05.13.19-Системы и методы защиты информации, информационная безопасность» и стал первым и в настоящее время единственным кандидатом физико-математических наук по этой специальности не только в Ярославле и Ярославской области, но и во всем Верхне-Волжском регионе.

Тематика научных исследований, проводимых на кафедре, достаточно обширна. Это прежде всего вопросы, связанные с комбинаторными и алгоритмическими задачами для групп и полугрупп, теорией графов, информационной безопасностью, разработка криптографических алгоритмов на базе комбинаторной теории групп. Студенты специальности «Компьютерная безопасность» в соответствии с Учебным планом выполняют курсовые и дипломные работы, тематика которых достаточно разнообразна и включает, в частности, исследование различных криптографических алгоритмов, их программную реализацию; исследование и разработку методов защиты информации для конкретных организаций и фирм, разработку политик безопасности для них; защиту информации в электронных платежных системах, защиту веб-приложений, исследование стеганографических методов сокрытия информации в изображениях, в аудио файлах, в видео-файлах, облачные вычисления и обеспечение их безопасности, обеспечение безопасности Wi-Fi сетей.

За разработку учебных курсов «Языки про-



граммирования» и «Веб-программирование в среде ASP.Net» доцент Якимова О.П. награждена дипломом от компании Microsoft. Из достижений студентов, специализирующихся по кафедре, можно отметить следующие

- В 2009 году студенческая работа Д.М. Мурина была отмечена медалью «За лучшую научную студенческую работу» по итогам открытого конкурса на лучшую работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам в вузах Российской Федерации» (приказ Федерального агентства по образованию от 19 февраля 2009 г. № 200).
- В 2012 году победу во внутривузовском конкурсе курсовых и квалификационных работ обучающихся одержали Е. Дергачев (КБ-51), И. Иванов (КБ-31), Н. Ворожейкин (КБ-31). В 2011 году победу в этом конкурсе одержала Е. Коцан.
- В 2012 г на Всероссийском конкурсе НТТМ-2012 первое место в секции «Компьютерная безопасность» завоевал Р. Аюпов. В 2013 г. победителем Всероссийского конкурса научно-технического творчества молодежи «НТТМ – 2013» стал студент КБ-51 В. Алексеев (КБ-51).

**ОЛЬГА ВЛАСОВА**

ст. преподаватель кафедры КБиММОИ

**ВАЛЕРИЙ ДУРНЕВ**

д.ф.-м.н., профессор, зав.кафедрой  
КБиММОИ

**НАДЕЖДА ЧАПЛЫГИНА**

к.ф.-м.н., доцент кафедры КБиММОИ

**ОЛЬГА ЯКИМОВА**

к.ф.-м.н., доцент кафедры КБиММОИ

## Кафедра математического анализа



*Климов Владимир Степанович*

Кафедра математического анализа хорошо известна студентам математического факультета. Иногда это играет даже злую шутку и со студентами, и с кафедрой. Студенты начинают думать, что все преподаватели кафедры с утра до ночи считают интегралы и тем же заставляют заниматься своих курсовиков и дипломников.

На самом деле научные интересы сотрудников кафедры весьма разнообразны. Это и оптимизационные задачи (В.С. Климов, А.Ю. Ухалов), и финансовая математика (В.Е. Балабаев), и вычислительная гидродинамика (В.В. Литвинов), и асимптотические методы (В.А. Краснов), и компьютерные науки (А.Ю. Ухалов). Желющие заняться анализом также могут найти тему по душе: темы докторских диссертаций В.С. Климова и В.Е. Балабаева связаны с нелинейным анализом и его приложениями к дифференциальным уравнениям (кстати, именно так и формулируется научная тема кафедры). Если студента привлекают вопросы алгебры и геометрии, то есть смысл стать курсовиком профессора В.А. Краснова, широко извест-

Состав кафедры:

ного у нас в стране и за рубежом специалиста по алгебраической геометрии. При кафедре имеется аспирантура, потенциальным руководителям аспирантов можно не отвлекаться на оформление и защиту собственных диссертаций (это уже в далеком прошлом).

Вопреки известной поговорке «два медведя в одной берлоге не уживутся», на кафедре математического анализа много лет прекрасно уживаются три профессора (все – доктора физико-математических наук). Это известные специалисты, решившие ряд актуальных проблем современной математики В.С. Климов, В.А. Краснов и В.Е. Балабаев.

Доцент кафедры математического анализа В.В. Литвинов помимо преподавания и научной работы является также состоявшимся художником, членом Союза художников России. Живописные работы В. В. Литвинова регулярно проходят отбор на престижные выставки в России и за рубежом. Его картины представлены во многих отечественных и зарубежных галереях, музеях и частных собраниях.



*автор Литвинов Владимир Викторович*

ФИО	Ученая степень	Должность
Климов Владимир Степанович	д.ф.-м.н.	зав. кафедрой, профессор
Балабаев Владимир Евгеньевич	д.ф.-м.н.	профессор
Краснов Вячеслав Алексеевич	д.ф.-м.н.	профессор
Литвинов Владимир Викторович	к.ф.-м.н.	доцент
Ухалов Алексей Юрьевич	к.ф.-м.н.	доцент

**ВЛАДИМИР КЛИМОВ**

д. ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой математического анализа

## Кафедра математического моделирования

Кафедра математического моделирования – одна из самых молодых кафедр факультета. Она была основана в 1991 г. сразу после защиты докторской диссертации и получения звания профессора Сергеем Александровичем Кащенко, ставшим ее заведующим. Кафедра математического моделирования во многом является продолжительницей научных традиций и направлений, заложенных когда-то на кафедре дифференциальных уравнений ее основателем – профессором Ю.С. Колесовым. Научный костяк новой кафедры составили ученики Ю.С. Колесова – С.А. Кащенко, Е.П. Кубышкин и С.Д. Глызин – вместе с известным специалистом в области теории колебаний доцентом (а позже – профессором) В.Ш. Бурдом. Кроме них на кафедре математического моделирования изначально работали Н.Л. Майорова, В.Н. Матвеев и Ю.В. Русин. Огромную помощь в становлении кафедры оказала лаборантка Н.В. Рысина – один из самых авторитетных и уважаемых людей на математическом факультете.

Ю.В. Русин, еще будучи студентом, начал профессионально собирать книги по математике. После его скоростной смерти в 2003 году все книги были подарены математическому факультету. Так на факультете появилась научная библиотека имени Ю.В. Русина. В



*Зав. кафедрой математического моделирования С.А. Кащенко (на фото – слева) с основателем синергетики Германом Хакемом.*

2013 году эта библиотека начала дополняться научной литературой, собранной В.Ш. Бурдом, который в силу проблем со здоровьем вынужден был сменить место работы и проживания.

Научные интересы кафедры математического моделирования касаются, прежде всего, вопросов разработки численных и аналитических методов исследования динамики нелинейных систем. Следует отметить, что особое внимание также уделяется исследованию прикладных моделей, имеющих приложения в различных задачах механики, популяционной динамики, лазерной оптике и нейродинамики. Математические методы исследования сложных динамических режимов, развиваемые на кафедре, во многих аспектах превосходят существующие мировые аналоги. Поэтому не удивителен тот факт, что результаты исследова-

ний сотрудников кафедры публикуются в ведущих зарубежных и отечественных научных изданиях. С момента своего создания кафедра математического моделирования являлась одним из лидеров среди университетских кафедр по количеству полученных научно-исследовательских грантов.

Студенческая научно-исследовательская работа на кафедре ведется по нескольким направлениям: ежегодно действует секция по математическому моделированию на студенческой конференции ЯрГУ; студенты кафедры принимают участие во всероссийских и международных научных конференциях; научные работы учащихся, специализирующихся по кафедре, публикуются в сборнике научных трудов «Современные проблемы математики и информатики» (ответственный редактор П.Н. Нестеров). Работы студентов кафедры



Сотрудники и выпускники кафедры математического моделирования (на фото слева направо: Е.В. Горчакова, И.С. Кашенко, П.Н. Нестеров, С.Д. Глызин и Д.В. Глазков) на фоне кафедры в ЯГУ, основанной М.А. Красносельским, ученики которого Ю.С. Колесов, П.П. Забрейко, В.Ш. Бурд в немалой степени способствовали становлению научной школы в области дифференциальных уравнений на математическом факультете ЯГУ

были неоднократно отмечены грамотами губернатора, медалями и дипломами всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи (НТТМ).

Сегодня на кафедре математического моделирования работают 3 доктора наук (С.А. Кашенко, Е.П. Кубышкин, С.Д. Глызин), 5 кандидатов наук (В.Н. Матвеев, Н.Л. Майорова, П.Н. Нестеров, Д.С. Глызин, И.С. Кашенко), 3 ассистента (И.И. Коновалов, Н.Д. Быкова, Е.А. Марушкина) и старший лаборант Д.А. Карандашова. Хотелось бы также отметить, что все преподаватели кафедры либо работают в ЯГУ с первых дней его воссоздания в 1970 году, либо являются его выпускниками.

Кафедра математического моделирования стала платформой для создания в 2006 г. в ЯГУ научно-образовательного центра (НОЦ) «Нелинейная динамика», основными направлениями деятельности которого являются:

1. Образовательная деятельность, направленная на подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов в области нелинейной динамики, изучения нелинейных самоорганизующихся процессов различной природы в физических, химических, биологических и социальных системах.

2. Реализация инновационных образовательных программ в области нелинейной динамики.

3. Научно-исследовательская деятельность по разработке и изучению новых подходов в нелинейной динамике.

4. Развитие партнерских связей с российскими и зарубежными научно-образовательными центрами.

Под научным руководством заведующего кафедрой математического моделирования д.ф.-м.н., проф. С.А. Кашенко и заведующего кафедрой компьютерных сетей д.ф.-м.н., проф. С.Д. Глызина в рамках НОЦ «Нелинейная динамика» создана научная школа, основное направление деятельности которой связано с разработкой новых методов исследования сложной динамики нелинейных систем из различных областей есте-



Сотрудники НОЦ «Нелинейная динамика» П.Н. Нестеров и Д.С. Глызин у входа в административное здание Свободного университета Берлина.



П.Н. Нестеров на фоне здания Института математики Берлинского университета имени Гумбольдта.

ствознания: радиофизики, микро- и оптоэлектроники, биофизики, нейродинамики, механики и т.д. За последние три года по направлению деятельности НОЦ «Нелинейная динамика» сотрудниками и аспирантами защищено 7 кандидатских диссертаций; опубликовано более 70 работ, большая часть из которых – в ведущих российских и зарубежных журналах. Научные проекты сотрудников НОЦ «Нелинейная динамика» традиционно поддерживаются грантами федеральных целевых и ведомственных программ, Российским фондом фундаментальных исследований, грантами Президента Российской Федерации, а также грантами зарубежных фондов – Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF) и Немецко-российского междисциплинарного научного центра (G-RISC).

У сотрудников центра имеются научные связи с институтами Российской Академии наук и университетами. Зарубежные научные связи НОЦ «Нелинейная динамика» включают

в себя тесные контакты с Институтом прикладного анализа и стохастики имени Вейерштрасса (Weierstrass Institute for Applied Analysis and Stochastics (WIAS), Берлин, Германия), а также Берлинским университетом имени Гумбольдта (Humboldt University of Berlin, Берлин, Германия).

Студенты, аспиранты и молодые ученые, проходящие подготовку в центре, традиционно участвуют в программах международного сотрудничества, проводимых немецко-российским междисциплинарным научным центром G-RISC, действующим под эгидой Германской службы академических обменов (DAAD).

При НОЦ «Нелинейная динамика» организован и постоянно действует научный семинар. С докладами на семинарах Центра выступают ведущие российские и зарубежные ученые.

НОЦ «Нелинейная динамика» осуществляет поддержку молодых ученых, студентов, а также ведет активную работу со школьни-



И.С. Кашенко у входа в здание Института прикладного анализа и стохастики имени Вейерштрасса.

ками и, как часть математического факультета, является центром научной и инновационной активности, направленной на развитие новых идей и их практическое использование.

## ИЛЬЯ КАЩЕНКО

к.ф.-м.н., доцент кафедры математического моделирования

## ПАВЕЛ НЕСТЕРОВ

к.ф.-м.н., доцент кафедры математического моделирования



С докладом на семинаре НОЦ «Нелинейная динамика» выступает вице-президент РАН, академик В.В. Козлов.

## Кафедра общей математики

Кафедра общей математики появилась в университете в 1975 году и изначально входила в состав физико-математического факультета. (затем, с 1976 года - в состав математического факультета).

Заведующим кафедры общей математики стал кандидат физико-математических наук, доцент, а в последствии и декан математического факультета Владимир Федорович Чаплыгин. Именно под его руководством на кафедре сложился дружный коллектив, который изначально занимался постановкой курсов математики на различных факультетах ЯрГУ, тесно взаимодействуя при этом с преподавателями профильных дисциплин. Кафедра обеспечивала также работу подготовительных курсов, имела тесные связи со школами, отвечала за организацию педагогической практики, которая в то время была обязательной для всех студентов, обучающихся по специальности «Математика». С 1982 года на кафедре была открыта



специализация «Геометрия и топология», для которой преподавателями были разработаны и внедрены в учебный процесс соответствующие курсы («Метод внешних форм», «Геометрические преобразования», «Введение в алгебраическую геометрию» и др.).

В 1987 г. кафедру возглавила Валентина Анатольевна Кузнецова, кандидат физико-математических наук, доцент, геометр по специальности, работающая в университете со дня его открытия в 1970 году. Она руководила кафедрой 25 лет, до 2012 года. В эти годы активизируется научно-исследовательская работа преподавателей кафедры. Для самой Валентины Анатольевны ведущим направлением исследований становятся научные основы теории образования и проблемы совершенствования учебного процесса в высшей школе. С начала 90-х годов В.А. Кузнецова постоянно руководит исследовательскими проектами по гранту

РГНФ и межвузовским программам Минобрзования РФ, привлекая для работы по ним преподавателей кафедры. В 1996 году Валентина Анатольевна успешно защитила докторскую диссертацию по теме «Теория и практика многоуровневого университетского педагогического образования», несколько позднее получила звание профессора. Многие годы В. А. Кузнецова являлась членом научно-методического Совета по математике Министерства образования и науки РФ. За успешную работу в области науки и образования она была награждена несколькими правительственными наградами.

С 2012 года кафедрой руководит доктор физико-математических наук Ирина Павловна Иродова. Ирина Павловна – выпускница ЯрГУ, с момента окончания университета работавшая на кафедре теории функций. Область ее научных интересов связана с теорией приближения функций. В своей работе она старается сохранить традиции кафедры, которые были заложены в течение многих лет ее существования.

Научные исследования на кафедре общей математики во все годы велись в двух направлениях: математическом и педагогическом. И это отличает кафедру от всех других кафедр факультета.

Круг научных интересов преподавателей кафедры менялся, но с открытием специализации «Геометрия и топология» он, в основном, относится к алгебро-геометрической тематике. Здесь можно выделить два направления: первое – изучение свойств линейных отображений пространств, второе направление – геометрическое, охватывающее вопросы бирациональных отображений и начертательной геометрии.

Соответственно математическим интересам преподавателей ведется и научно-исследовательская работа со студентами. Этим интересам подчинена тематика курсовых и



дипломных работ, разработка новых курсов специализации, подготовка студенческих докладов на научные студенческие конференции.

Должное внимание во все времена на кафедре уделялось также вопросам организации и эффективности учебного процесса, как в вузе, так и в средней школе. С приходом В.А. Кузнецовой на кафедре начинается работа по теме «Проблемы повышения эффективности учебного процесса в высшей школе: содержание и технологические аспекты», регулярно издается межвузовский сборник научно-методических статей «Проблемы повышения эффективности образовательного процесса в высших учебных заведениях», функционирует научно-методический кафедральный семинар. Кафедра много лет является коллективным членом Всероссийского семинара преподавателей математики университетов и педагогических вузов (руководи-

тель семинара А.Г. Мордкович, г. Москва). Под руководством В.А. Кузнецовой два преподавателя кафедры защищают диссертации на степень кандидата педагогических наук и становятся доцентами кафедры (Л.П. Бестужева и выпускница кафедры Е.В. Никулина).

Особое место в работе кафедры занимает исследование проблем подготовки педагогических кадров в классических университетах. В основном силами преподавателей кафедры были разработаны программы дисциплин, включенных в учебный план и направленных на подготовку студента (в рамках основной программы) для преподавания математики в профильной школе. Студенты, прошедшие такую профессионально-педагогическую подготовку, получали специальный сертификат и теперь многие из них работают в школах города Ярославля и области.

Кроме того, преподаватели кафедры активно взаи-

модействуют с учителями и учащимися школ города и области: в восьмидесятые годы работая в юношеской математической школе, открытой на факультете, в последующие годы – ведя факультативные занятия по математике в школах города и области (шк. №33, №22, 24, 63 г. Ярославля, шк. №1 г. Ростова, №8 г. Рыбинска, №4 г. Гаврилов-Яма).

В 1993 - 1996 гг. по инициативе и при участии сотрудников кафедры – Л.Б. Медведевой и И.Р. Овсянниковой – были организованы курсы повышения квалификации учителей математики города Ярославля, работающих в классах с углубленным изучением предмета.

Преподаватели кафедры были членами областной комиссии по аттестации учителей, неоднократно принимали участие в организации и проведении районных и областных олимпиад, летних математических школ для учащихся г. Ярославля.

Состав кафедры:

ФИО	Ученая степень	Должность
Иродова Ирина Павловна	д.ф.-м.н.	зав. кафедрой, профессор
Бестужева Людмила Петровна	к.пед.н.	доцент
Большаков Юрий Иванович	д.ф.-м.н.	доцент
Медведева Людмила Борисовна	к.ф.-м.н.	доцент
Никулина Елена Вячеславовна	к.пед.н.	доцент
Поляков Сергей Владимирович		ассистент
Ермакова Светлана Михайловна		ассистент

**ЛЮДМИЛА МЕДВЕДЕВА**

к. ф.-м.н., доцент кафедры общей математики

**ТАТЬЯНА ЧУЙ**

зав. кабинетом математики

## Кафедра теории функций и функционального анализа

До 1986 г. на математическом факультете ЯрГУ существовала кафедра алгебры и теории функций. Ее заведующим с 1974 г. был доктор физико-математических наук, профессор Юрий Абрамович Брудный. В 1986 г. эта кафедра была разделена на две – кафедру алгебры и математической логики и кафедру теории функций и функционального анализа. Ю.А. Брудный был избран заведующим последней кафедры и возглавлял ее вплоть до своего отъезда в 1991 г. в Израиль, где он стал работать профессором университета Технион (г. Хайфа).

Юрий Абрамович Брудный - известный математик, имеющий заслуженное признание в мировом научном сообществе. В круг его научных интересов входят теория приближения функций, теория функциональных пространств, теория интерполяции линейных операторов и смежные области математики. Под его руководством в 1974-1991 гг. в ЯрГУ сложилась школа по теории приближения функций и интерполяции линейных операторов. На кафедре постоянно действовал руководимый Ю.А. Брудным научно-исследовательский семинар по теории функций и приложениям, на котором регулярно выступали приглашенные ученые из разных университетов страны. Участники семинара подготовили и защитили 12 кандидатских и 5 докторских диссертаций. После 1991 г. научным руководителем этого семинара был доктор физико-математических наук, профессор Натан Яковлевич Кругляк. По материалам исследований кафедры издавался тематический научный сборник «Исследования по теории

функций многих вещественных переменных», статьи из которого реферировались и в нашей стране, и за рубежом.

В течение двадцати лет, с 1991 г. по 2011 г., кафедрой теорий функций и функционального анализа руководил доктор физико-математических наук, профессор Николай Александрович Стрелков, крупный специалист в области функционального анализа и его приложений. С июля 2011 г. заведующим кафедрой является кандидат физико-математических наук, доцент, декан математического факультета Михаил Викторович Невский.



Николай Александрович  
Стрелков



Михаил Викторович  
Невский

В период с 1986 г. по настоящее время на кафедре работали доктор физико-математических наук, профессор Юрий Абрамович Брудный, Евгений Иванович Бережной, Владимир Леонидович Дольников, Ирина Павловна Иродова, Евгений Павлович Кубышкин, Натан Яковлевич Кругляк, Николай Александрович Стрелков, кандидаты физико-математических наук, доценты Дмитрий Владимирович Глазков, Михаил Викторович Невский, Елена Романовна Семко, Павел Анатольевич Шварцман, Виктор Константинович Шалашов, ст. преподаватель Флорида Идыфатовна Папоркова, ассистенты Александр Игоревич Коверга, Маргарита Михайловна Преображенская. В течение долгого времени ст. лаборантом кафедры является Ольга Алексеевна Коптева.

Сегодня на кафедре работают преподаватели Д.В. Глазков, Е.П. Кубышкин, М.В. Невский, Е.Р. Семко, Н.А. Стрелков, Ф.И. Папоркова, М.М. Преображенская.



На фото: Ю.А. Брудный (слева), Н.Я. Кругляк (справа) и выдающийся шведский математик, основатель теории интерполяции линейных операторов в банаховых пространствах Я. Питре (1999 г.)

▲ Ирина Павловна  
Иродова▲ Margarita Михайловна  
Преображенская▼ Павел Анатольевич  
Шварцман▲ Флорида Идыфатовна  
Палоркова▼ Дмитрий Владимирович  
Глазков

▼ Елена Романовна Семко

Елена Романовна Семко совмещает работу на кафедре с выполнением своих основных обязанностей директора Провинциального колледжа.

В настоящее время, на пороге своего 80-летия, Ю.А. Брудный продолжает успешно заниматься математикой в Израиле. Е.И. Бережной является заведующим кафедрой дифференциальных уравнений математического факультета ЯрГУ. В.Л. Дольников – профессор кафедры алгебры и математической логики. Н.Я. Кругляк работает в одном из университетов Швеции. В.К. Шалашов летом 2013 г. завершил работу в университете, много времени он уделяет воспитанию внуков. П.А. Шварцман с 1993 г. ведет интенсивную научно-исследовательскую работу в университете Технион (Израиль).

Научные интересы кафедры теории функций и функционального анализа относятся к следующим областям: теория функций, теория приближения функций, теория функциональных пространств, теория интерполяции линейных операторов, численные методы, комби-

наторная геометрия, геометрия выпуклых тел, математическое моделирование, проблемы математического образования. По этим направлениям сотрудники кафедры ежегодно публикуют значительное число работ, участвуют в конференциях различного уровня. За последние два года ими опубликованы 2 монографии (М.В. Невский, И.П. Иродова), защищена докторская диссертация (И.П. Иродова). Наши преподаватели активно участвуют в международном сотрудничестве. Они осуществляют зарубежные научные командировки, проходят стажировку за границей (США, Швеция, Израиль, Мексика, Польша и др.). Сотрудники кафедры неоднократно получали гранты различных научных фондов.

Проблематика и научные результаты сотрудников кафедры используются в преподавании спецкурсов, при подготовке курсовых и дипломных работ, в научной работе студентов. Членами кафедры опубликовано значительное количество учебных пособий и методических указаний по различным математическим дисциплинам. Эти материалы успешно используются в учебном процессе.

В настоящее время преподаватели кафедры читают основные курсы «Алгебра и геометрия», «Введение в вычислительную математику», «Численные методы», «Теория функций комплексного переменного» и др., а также ведут ряд специальных и вариативных дисциплин. На кафедре осуществляется специализация «Численные методы» для студентов специальности «Прикладная математика и информатика».

## МИХАИЛ НЕВСКИЙ

к. ф.-м.н., доцент,  
декан математического факультета,  
зав. кафедрой теории функций и  
функционального анализа

## 3D-оборудование лаборатории Делоне



Международная научно-исследовательская лаборатория «Дискретная и вычислительная геометрия» им. Б.Н. Делоне была создана в ЯрГУ в 2011 году для реализации работы по гранту Правительства Российской Федерации с ведущим зарубежным ученым — профессором из Австрии Гербертом Эдельсбруннером.

Для создания компьютерных моделей трехмерных объектов в 2012 году лабораторией было приобретено специальное оборудование: 3D-принтер ZPrinter 450 и 3D-сканер ZScanner 700CX.

С помощью этого оборудования изготавливаются модели сложных математических объектов, наглядные по-

собия для обучения студентов и школьников, макеты станков по заказам предприятий города и другие трехмерные объекты.

**АЛЕКСЕЙ УХАЛОВ**

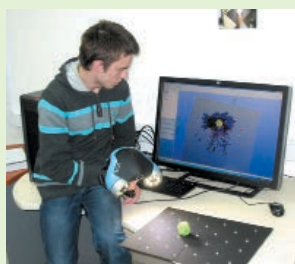
к. ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа



3D-принтер



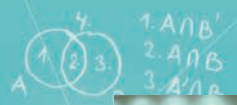
Академик РАН А.Н. Ширяев (в центре) знакомится с оборудованием лаборатории



Идёт процесс сканирования

$$(a+b)^n = \binom{n}{0} a^n b^0 + \binom{n}{1} a^{n-1} b^1 + \binom{n}{2} a^{n-2} b^2 + \dots + \binom{n}{n} a^0 b^n$$

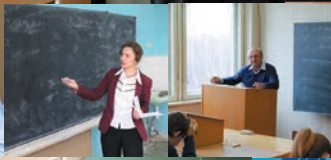
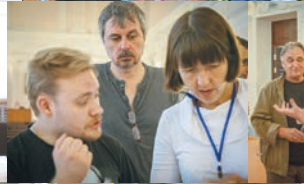
# Я люблю МатФак !



1. A \setminus B
2. A \cap B
3. B \setminus A
4. A \cup B



$$f(\varphi(x))$$



$$x_{1,2} =$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^k x_j \cdot n_j$$

$$S_n = a_1 \frac{r^n - 1}{r - 1}$$

## ИЮЛЬ

**«Высокие эндоскопические технологии основа для создания рекомендаций по скринингу рака пищеварительной системы»**

*В Ярославле прошла конференция, участниками которой стали эксперты в области гастроэнтерологии, онкологии и эндоскопии*

1-2 июля в Ярославле прошла международная конференция «Высокие эндоскопические технологии основа для создания рекомендаций по скринингу рака пищеварительной системы», одним из соорганизаторов которой выступил Демидовский университет.

Конференция была посвящена обсуждению рекомендаций по скринингу и ведению пациентов с предопухолевыми и ранними опухолевыми заболеваниями пищеварительной системы.

Это ежегодное мероприятие представляет собой комбинацию лекций, мастер-классов и «живых» демонстраций эндоскопических операций из операционных эндоскопического отделения Ярославской областной клинической онкологической больницы. Лекции и операции выполняются ведущими российскими и международными экспертами в области гастроэнтерологии, онкологии и эндоскопии.

Впервые во время двух дней конференции работал центр обучения практическим навыкам, организованный Российским эндоскопическим обществом, где группа международных экспертов обучала молодых врачей основным принципам и тонкостям выполнения диагностических процедур и операций на специальных тренажерах, в том числе и с использованием органов животных (свиных желудков).

В мероприятии приняли участие около 200 специалистов: врачей-эндоскопистов, гастроэнтерологов, врачей общей практики, онкологов, хирургов, интернов и ординаторов.

**АЛЕКСАНДР РУСАКОВ**

д.х.н., профессор,  
ректор ЯрГУ им. П.Г. Демидова

**X Международная научная конференция «Электрогидродинамика проводящей жидкости»**

*В ЯрГУ обсудили малоизученные формы естественных электрических разрядов в атмосфере*

4-8 июля на физическом факультете ЯрГУ была организована X Международная научная конференция «Электрогидродинамика проводящей жидкости. Долгоживущие плазменные образования и малоизученные формы естественных электрических разрядов в атмосфере». В мероприятии приняли уча-

стие ученые-физики из Москвы, Ярославля, Санкт-Петербурга, Екатеринбургa, Глазова, Нальчика, Владимира и других городов.

В ходе конференции было обсуждено состояние науки в области электрогидродинамики, физики плазмы, газового разряда, шаровой молнии, а также показано, что иссле-

дования в области моделирования шаровой молнии из чисто теоретических стали экспериментальными.

**АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВ**  
д.ф.-м.н., проф. лаборатории математического моделирования физических процессов

## Международная летняя школа по дискретной и вычислительной геометрии

*В Ярославле была организована Международная школа для математиков*

С 21 июля по 3 августа на базе центра спорта и отдыха «Демино» прошла Международная летняя школа по дискретной и вычислительной геометрии, организованная научно-исследовательской лабораторией им. Б.Н. Делоне при ЯрГУ.

Преподавательский состав школы представляли ученые из России, Австрии, Германии, Кубы, Ирана, США и других стран, среди которых – руководитель лаборатории им. Делоне, специалист с мировым именем в области вычислительной геометрии – Херберт Эдельсбруннер.

Участники мероприятия – около 40 студентов и аспирантов – смогли более детально проработать вопросы, касающиеся дискретной и вычислительной геометрии, теории полиэдров, комбинаторной геометрии, а также их применения для эндоскопических исследований и других задач.

**ОЛГА ГУЦИНА**  
ведущий специалист по связям с общественностью



**август**

## XXI Международная научная конференция «Взаимодействие ионов с поверхностью»

*На физическом факультете обсудили вопросы в области ионного взаимодействия и физики наноструктур*

21-26 августа в Ярославском государственном университете прошла 21 Международная конференция «Взаимодействие ионов с поверхностью» (ВИП-2013). В работе конференции приняли участие более 160 человек из 27 стран. Было заслушано 63 устных и представлено 115 стендовых докладов.

В ходе мероприятия были рассмотрены новые экспериментальные и теоретические

результаты, полученные в ведущих лабораториях мира. Наряду с признанными учеными, такими как Д. Коллигон (Англия), Ч. Винтер (Германия), А. Ито (Япония), Ю. Малхербе (ЮАР), и др., доклады представили около 30 студентов и аспирантов из России, Украины, Австрии и ЮАР.

Эксперты в области физики взаимодействия ускоренных ионов с поверхностью, в

частности Флюра Джурабекова (Нордлунд) и Кай Нордлунд из Университета Хельсинки и Джон Коллигон из Университета Манчестера, отметили очень высокий уровень конференции и представленных результатов.

Участникам конференции была предложена также насыщенная культурно-экскурсионная программа, которая включала в себя

пешие экскурсии по Ярославлю, посещение музеев и историко-культурного центра Вятское.

### ВЛАДИМИР БАЧУРИН

д.ф.-м.н., проф. кафедры нанотехнологий в электронике



## сентябрь

### «Выборы и молодежное участие»

*В Ярославле прошел российско-немецкий молодежный общественно-политический форум*

5-10 сентября в Ярославле прошел российско-немецкий молодежный общественно-политический форум «Выборы и молодежное участие», одним из организаторов которого выступил ЯрГУ.

В форуме приняли участие молодые исследователи в сфере общественно-политических наук (студенты, магистранты) в возрасте 19-25 лет из вузов Ярославской области и федеральной земли Гессен, заинтересованные в теме проекта, молодые политики (лидеры молодежных общественных объединений, парламентарии местного и регионального уровней), члены избирательных комиссий, профессора вузов.

В ходе встречи заместитель председателя Избирательной комиссии Ярославской области Сергей Николаевич Котомин рассказал участникам Форума о нововведениях в избирательном законодательстве Ярославской области, о деятельности избирбиркома, а также о предстоящих выборах 8 сентября

2013 года. Главный специалист организационно-правового отдела Избирательной комиссии Ярославской области Валентина Александровна Карнюхина проинформировала участников Форума о 20-летию Избирательной системы Российской Федерации, сделала обзор выставки по данной тематике в здании избирбиркома, а также поделилась опытом проведения мероприятий по повышению правовой культуры избирателей, в том числе молодежи.

Кроме того, в рамках встречи участники российско-немецкого молодежного общественно-политического форума активно задавали и обсуждали различные актуальные вопросы.

### АЛЕКСАНДР РУСАКОВ

д.х.н., проф.,  
ректор ЯрГУ им. П.Г. Демидова



## Научно-популярная выставка «Орхидеи Верхневолжья»

*Ярославцам удалось познакомиться с разнообразием орхидей и их интересными особенностями*

В течение месяца, с 11 сентября по 11 октября жители Ярославля могли полюбоваться удивительной красотой цветами – орхидеями – в стенах Ярославского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

На выставке, организованной совместно с ЯрГУ им. П.Г. Демидова и Русским географическим обществом, были представлены фотографии редчайших орхидей Верхней Волги; живые орхидеи русских лесов; уникальные гербарные образцы орхидей XIX века; диковинные тропические орхидеи; другие экспонаты, связанные с орхидеями. Отдельное внимание в экспозиции было уделено проблемам и технологиям сохранения этих редких растений.

Выставка «Орхидеи Верхневолжья» продемонстрировала экологические и биологические причины уязвимости орхидей, влияние антропогенных факторов на состояние их ценопопуляций и местообитаний, а также способствовала пропаганде экологических знаний, привлечению внимания учащихся средних образовательных школ, гимназий, колледжей, студентов высших учебных заведений и широкой общественности к проблемам исчезновения редких видов орхидей и необходимости их сохранения.

**ОЛЕГ МАРАКАЕВ**

к.б.н., доцент, декан факультета биологии и экологии



## «Местное самоуправление и роль граждан»

*О гражданском просвещении и образовании*

19 сентября на факультете социально-политических наук ЯрГУ состоялся Международный научно-практический форум «Местное самоуправление и роль граждан». Участники форума обсудили наиболее актуальные проблемы гражданского просвещения и образования и смогли познакомиться с системой муниципального управления в Польше.

В ходе мероприятия также состоялся отбор претендентов среди преподавателей

для участия в проекте по внедрению в образовательный процесс и научно-исследовательскую работу проблематики защиты прав человека. Также в рамках форума были обсуждены вопросы открытия в ЯрГУ магистратуры по направлению «Права человека».

**ТАТЬЯНА АКОПОВА**

к.соц.н., доцент кафедры социально-политических теорий

## Фестиваль науки Ярославской области

*О науке в доступной форме и интерактивном формате*

22 сентября в Ярославле завершил свою работу первый Фестиваль науки, организаторами которого стали Агентство по делам молодежи Ярославской области, ЯрГУ им. П.Г. Демидова и ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

В течение недели ведущие вузы и предприятия региона провели для жителей области более 100 открытых научно-популярных мероприятий – лекций, мастер-классов, экскурсий, охватывающих различные области научного знания (математику, физику, химию, биологию, нанотехнологии и др.). Участники Фестиваля смогли узнать о том, где химия используется в повседневной жизни, что такое дружба, как работают спутниковые навигационные системы, какие виды орхидных произрастают в наших лесах и многое другое.

Кульминацией Фестиваля стала Региональная выставка научно-технического творчества, прошедшая с 20 по 22 сентября в Городском выставочном центре «Старый город». За три дня работы Выставку посетили более 7000 жителей нашей области, которые смогли увидеть

последние научные разработки, освоить азы криминалистики, рассмотреть биологические препараты на профессиональных микроскопах и даже самостоятельно управлять моделями роботов.

Кроме того, на сцене Выставки прошли лучшие научные шоу-программы со всей России: шоу физических и химических экспериментов, шоу мыльных пузырей, многочисленные мастер-классы. Также вниманию посетителей была представлена экспозиция Музея занимательных наук «Эйнштейниум» и выставка научно-популярной фотографии «Наука как искусство».

Высокий интерес общественности подтвердил значимость подобных мероприятий для нашего региона, и по результатам Фестиваля было принято решение сделать данное событие ежегодным!

**ОЛЬГА ГУЦИНА**

ведущий специалист по связям с общественностью



## «Геометрия, топология и приложения»

*Международная научная конференция, посвященная 70-летию Н.П. Долбилина, прошла в ЯрГУ*

23-27 сентября в ЯрГУ прошла Международная научная конференция «Геометрия, топология и приложения», посвященная 70-летию ведущего научного сотрудника Лаборатории «Дискретная и вычислительная геометрия» Николая Петровича Долбилина.

География участников мероприятия простиралась от Москвы, Санкт-Петербурга и Волгограда до Великобритании, Германии, Кубы, Канады, США, Японии и других стран.

В рамках конференции были сделаны 16

основных и 26 секционных докладов по актуальным вопросам дискретной и вычислительной геометрии, топологии, теории полиэдров, комбинаторной геометрии, а также приложениям (математические задачи эндоскопии, задачи картографии, кристаллографии и др.).

**МИХАИЛ НЕВСКИЙ**

к.ф.-м.н., доцент, декан математического факультета, зав. кафедрой теории функций и функционального анализа

## Всероссийская научная конференция «Социальная история российской провинции»

*В Ярославле прошла конференция, посвященная вопросам развития российской провинции*

23-25 сентября в Демидовском университете прошла Всероссийская научная конференция «Социальная история российской провинции».

Тема повседневной жизни провинции поистине неисчерпаема, что заставляет исследователей обращаться к данному сюжету в рамках изучения различных социальных групп. Ретроспективный анализ развития российской провинции позволяет учитывать социально-культурные факторы при прогнозировании развития современной России.

В рамках конференции также был актуализирован ряд направлений научного поиска. В первую очередь внимание исследователей привлекло выявление региональных источников, раскрывающих особенности развития общества в разные исторические эпохи. Частью данного направления стало изучение семьи у представителей разных сословий. Предметом внимания участников конференции стал углубленный анализ развития российского социума в переходные периоды отечественной истории. В рамках конференции рассматривались вопросы, связанные с использованием методологических подходов

смежных наук в конкретно-исторических исследованиях. Рассматривались возможности привлечения новых источников для выявления социальной мобильности (вертикальной и горизонтальной) населения страны в пореформенный период.

Кроме того, по результатам мероприятия были сформулированы задачи для молодых исследователей по выявлению новых подходов в изучении социальных процессов в отечественной и зарубежной историографии. Отмечено, что проблемы семейных отношений, активно изучаемые в последние годы различными специалистами, занимают важное место в анализе любого социума.

В конференции приняли участие 34 исследователя из Франции и университетов нашей страны (Владимира, Вологды, Казани, Костромы, Краснодар, Москвы, Мурманска, Ростова, Рыбинска, Санкт-Петербурга, Твери), представивших 35 стеновых докладов.

**ЮЛИЯ САЛОВА**

к.и.н., доцент кафедры музеологии и краеведения



## «Актуальные проблемы модернизации российского уголовного законодательства и практики его применения»

*В ЯРГУ прошла научно-практическая конференция специалистов в области уголовного права и криминологии*

26-27 сентября на кафедре уголовного права и криминологии ЯРГУ прошла научно-практическая конференция «Актуальные проблемы модернизации российского уголовного законодательства и практики его применения».

Конференция ознаменовалась многочисленными дискуссиями, а круг обсуждаемых на ней вопросов охватил различные аспекты заявленной проблематики: проблемы дифференциации и законодательной техники,

критический анализ ряда новелл УК РФ, предложения по их реализации и преодолению дефектов и т.д.

Стоит отметить, что большинство докладов, сделанных в рамках конференции, представляло научную ценность, касающуюся, прежде всего, рекомендаций по совершен-

ствованию норм УК РФ и практики их применения. По итогам мероприятия был также издан сборник материалов конференции.

**АРТЕМ ИВАНЧИН**

к.юр.н., доцент кафедры уголовного права и криминологии ЯрГУ

## Международная научная конференция «Дискуссионные проблемы истории Германии в подходах российских и немецких историков»

*Германская история в стенах ЯрГУ*

26-27 сентября в Ярославском государственном университете состоялась Международная научная конференция «Дискуссионные проблемы истории Германии в подходах российских и немецких историков».

В работе конференции кроме Российских историков приняли участие и иностранные коллеги, среди которых – профессор Института современной истории в Мюнхене (ФРГ) Юрген Царуски, профессор Гейдельбергского университета Кристиан Штрайт, а также заместитель директора Германского исторического института в Москве Сандру Дальке.

Тематика научной конференции дала возможность выслушать различные взгляды на ту или иную проблему германской истории 19-

20 веков, а также установить контакты между ее участниками. Но, пожалуй, самым главным результатом мероприятия стало открытие Северо-западного Центра германских исследований на базе исторического факультета ЯрГУ им. П.Г.Демидова. Кроме того, данное мероприятие стало первым, организованным и проведенным Центром германских исследований, при активной поддержке ректората университета, Администрации области, Германского исторического института в Москве и Фонда Конрада Аденауэра в Москве.

**МИХАИЛ ЕРИН**

д.и.н., проф., зав. кафедрой  
всеобщей истории



**октябрь**

## Международный круглый стол «Перспективы развития российско-американских отношений»

*Секретарь посольства США Говард Соломон посетил Ярославль*

4 октября в ЯрГУ был организован Международный круглый стол «Перспективы разви-

тия российско-американских отношений».

На круглом столе с участием секретаря

посольства США в Москве Говарда Соломона обсуждено состояние и перспективы развития российско-американских отношений, при этом сделан акцент на сотрудничестве в области культуры и развития студенческих обменов. Кроме того, были получены ответы на вопросы студентов, связанные с актуальной проблема-

тикой взаимодействия государств на международной арене, сотрудничеству по противодействию угрозе ядерного распространения.

**ИГОРЬ КИСЕЛЕВ**

д.соц.н., проф., декан факультета СПН



## Нелинейная динамика и ее приложения

*Международная конференция, посвященная 150-летию со дня рождения Поля Пенлеве и 210-летию Ярославского государственного университета*

15-18 октября в ЯрГУ прошла международная конференция «Нелинейная динамика и ее приложения», организованная научно-образовательным центром «Нелинейная динамика» и международной научно-исследовательской лабораторией «Дискретная и вычислительная геометрия» им. Б.Н. Делоне.

Конференция была посвящена 150-летию со дня рождения французского математика, одного из создателей аналитической теории дифференциальных уравнений Поля Пенлеве.

В рамках мероприятия участники обсудили вопросы аналитической интегрируемости дифференциальных уравнений, а также рассмотрели спектр прикладных задач нелинейной динамики, в которых успешно применяются методы и подходы, восходящие к методам П. Пенлеве.

**СЕРГЕЙ ГЛЫЗИН**

д.ф.-м.н., проф., зав. кафедрой компьютерных сетей

## Всероссийская научная конференция XXII Воронцовские чтения

*По следам рода Воронцовых: два века в истории России*

4-5 октября в Демидовском университете прошла Всероссийская научная конференция «XXII Воронцовские чтения: Воронцовы - два века в истории России», посвященная 270-летию со дня рождения княгини Екатерины Дашковой.

Участие в конференции приняли историки, искусствоведы, краеведы, члены Воронцовского общества, а также студенты, аспиранты и сотрудники вузов России. География участников охватывала Ярославль, Москву, Санкт-Петербург, Владимир, Орехово-Зуево, Коломну, Ставрополь и Луганск.

На открытии научной конференции с приветственным словом выступил Председатель Ярославского отделения Российского общества историков-архивистов доктор исторических наук Юрий Иерусалимский, а также декан исторического факультета ЯрГУ, д.и.н., профессор Владимир Федюк.

Доклады участников чтений охватывали не только историю рода Воронцовых и их деятельность, но и смежные тематики – родословные близких роду Воронцовых людей, памятники искусства и даже пор-

треты представителей рода. В рамках мероприятия состоялась также презентация фильма, посвященного М.С. Воронцову.

**ОЛЬГА ГУЦИНА**  
ведущий специалист по связям  
с общественностью

## «Психология и жизнь: on-line»

*Конференция, направленная на профессиональное и личностное развитие, прошла в ЯрГУ*

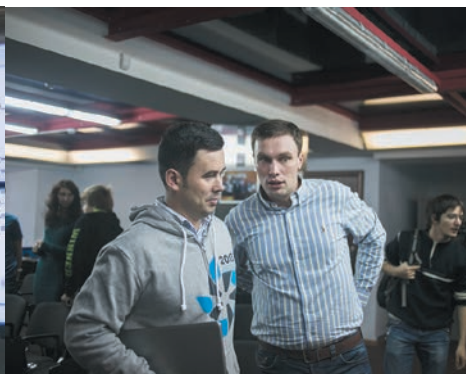
18-20 октября в Демидовском университете состоялась Международная молодежная научно-практическая конференция «Психология и жизнь: on-line».

Все мероприятия конференции, среди которых – мастер-классы, семинары и круглый стол, были направлены на профессиональное и личностное развитие всех участников, реализуя совершенно разные задачи и потребности: становление и развитие бизнеса, профессиональные компетенции, лидерство и управление, трудоустройство, имидж, внешность и здоровое тело, коучинг, консультирование, скрининг и т.д.

За три дня работы Конференции и Школы было зарегистрировано 183 участника, каждый из которых получил ответы на все поставленные для себя задачи и ответы.

В период работы конференции и школы с докладами и практическими мастер-классами выступали ведущие в России специалисты, в частности, города Ярославля и Ярославской области, города Москвы, Перми, Чувашской республики, а так же Украины, Великобритании, США, острова Кипр.

**АННА СМИРНОВА**  
к.п.с.н., ст. научный сотрудник УНИ



## Tizen Hackathon

*О соревновании программистов*

21-22 октября на базе ЯрГУ компания Siemens провела Tizen Hackathon – двухдневное соревнование для программистов, занимающихся разработкой мобильных приложений.

В мероприятии приняли участие 11 команд программистов, которым за два дня предстояло придумать и создать приложение для мобильного телефона с использованием открытой операционной системы Tizen SDK.

По результатам соревнований все участники, дошедшие до финала, получили благодарственные письма, а также мобильные устройства для разработки приложений.

**ОЛЬГА ГУЦИНА**  
ведущий специалист по связям  
с общественностью

## XIV Тихомировские краеведческие чтения

*История Ярославского края: новые исследования*

22-23 октября на кафедре музеологии и краеведения исторического факультета ЯрГУ прошла научная конференция «XIV Тихомировские краеведческие чтения».

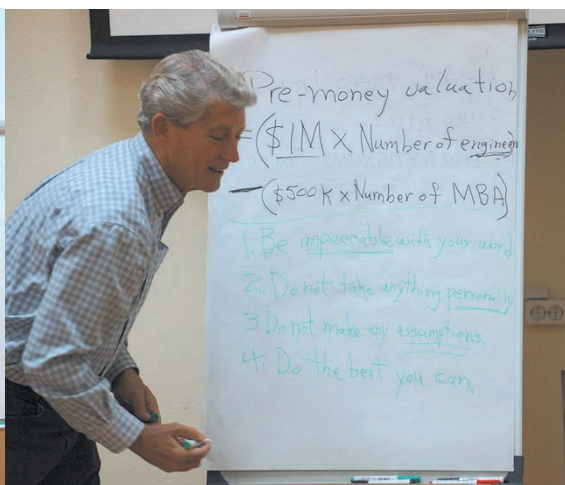
В рамках конференции были обобщены итоги работы в документальном фонде Ярославского музея-заповедника; проведена научная атрибуция ряда памятников (портретов, икон, коллекции изделий из перламутра) из собрания Ярославского, Вологодского музеев-заповедников; введены в научный оборот серебряные аспры Тра-

пезундской империи, хранящиеся в фондах Ярославского музея-заповедника.

Кроме того, по результатам мероприятия было принято решение о продолжении комплексного изучения материалов раскопок, полученных Ярославской археологической экспедицией ЛГУ-СПбГУ с археометрической точки зрения.

**ЮЛИЯ САЛОВА**

к.и.н., доцент кафедры музеологии и краеведения



## Открытая лекция «Uncommon sense»

*ЯрГУ посетил президент шахматной школы имени А.Е. Карпова Марк Кобб*

23 октября в рамках своего визита президент шахматной школы им. А.Е. Карпова Марк Кобб (г. Лидсбург, США) провел открытую лекцию «Uncommon sense», которая вызвала живой интерес в студенческой среде.

В рамках лекции были рассмотрены вопросы планирования и риска, креатива и расчета на несколько ходов вперед, четкого анализа позиции и ошибочного восприятия реалий, стратегии и тактики. Всё это дополнялось красивым английским языком, эмоциями и шахматными комбинациями.

Жертва ферзя с последующей атакой на черного короля и матом в три хода осталась в памяти студентов как яркий пример того, что «шахматы действительно похожи на игровое поле, на котором есть место эмоциям, конфликтам, борьбе и вдохновению...»

**НАТАЛЬЯ КАСАТКИНА**

к.пед.н., доцент, зав. кафедрой иностранных языков гуманитарных факультетов

ноябрь

## Всероссийская научная конференция «JetBrains Day»

*Событие для всех, кому не безразличны IT-технологии*

6 ноября компания Akvelon совместно с ведущим производителем инструментов для разработчиков JetBrains впервые организовала однодневный бесплатный ивент для всех заинтересованных в IT-технологиях.

Компания JetBrains является одной из наиболее известных и успешных российских компаний в IT-сфере. Ее продукты, так или иначе, применяются во всех серьезных IT-компаниях, включая многие ярославские.

Подобные мероприятия неоднократно

проводились во многих городах мира. Уровень докладчиков очень высокий - такого в Ярославле, пожалуй, не было!

Спикеры JetBrains Day раскрыли секреты работы с любимыми инструментами, поделились советами и провели мастер-классы.

### НИКОЛАЙ ЖИВАЕВ

к.пс.н., директор центра трансфера технологий УНИ, доцент кафедры педагогики и педагогической психологии



## «Актуальные вопросы вхождения России в международное экономическое пространство»

*Об итогах первого года пребывания России в ВТО*

12-13 ноября на экономическом факультете ЯрГУ прошла Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы вхождения России в международное экономическое пространство».

В рамках мероприятия обсуждались актуальные вопросы изменений в направлениях экономических исследований в связи с вступлением России в ВТО, подводились итоги первого года пребывания России в ВТО, сопоставлялись достоинства и недостатки, анализировались последствия, проявившиеся в сфере банковско-финансовых отношений, бухгалтерского учета, анализа и аудита, менеджмента, государственного управления.

жмента, государственного управления.

Кроме того, в ходе конференции обсуждались вопросы трансформации высшего образования в России в связи с переходом на новые образовательные стандарты и принятием нового закона об образовании, происходил обмен мнениями и позициями представителей профессорско-преподавательского состава высшей школы различных регионов.

### АЛЛА КОСТРОВА

к.экон.н., ст. преподаватель кафедры экономического анализа



## Всероссийская конференция «Роль муниципальных представительных органов в развитии местного самоуправления России: прошлое, настоящее, будущее»

*В ЯрГУ обсудили вопросы становления и развития органов местного самоуправления города Ярославля*

15 ноября на кафедре социально-политических теорий факультета СПН прошла Всероссийская конференция «Роль муниципальных представительных органов в развитии местного самоуправления России: прошлое, настоящее, будущее». География участников мероприятия охватывала Ярославль, Кострому, Котлас, Москву, Санкт-Петербург, Углич, Ростов, Рыбинск и Тутаев.

Работа конференции была организована по двум секциям: «Представительные органы местного самоуправления как часть социаль-

но-политической жизни современного общества» и «Власть и город: становление органов управления Ярославля».

По результатам мероприятия были разработаны рекомендации по развитию института местного самоуправления в Ярославле, развития представительного органа города Ярославля – муниципалитета города Ярославля.

**ЮРИЙ ГОЛОВИН**

д.полит.н., проф., зав. кафедрой социально-политических теорий



## «Знатоки юрфака»

*На юридическом факультете прошла интеллектуальная игра*

20 ноября в корпусе юридического факультета ЯрГУ прошла интеллектуальная игра «Знатоки юрфака». В состязании приняли участие две команды: студентов и преподавателей, которым пришлось искать ответы на вопросы совершенно разных тематик: от «Африки» до «Спорта». По результатам интел-

лектуальной игры с весомым преимуществом победу одержала команда преподавателей.

**ЛЮБОВЬ ГРЕЧИНА**

к.юр.н., доцент кафедры истории государства и права

## «Актуальные проблемы совершенствования высшего образования»

*Проблемы и перспективы развития системы высшего образования обсудили в ЯрГУ*

По сложившейся традиции в конце текущего года ведущие специалисты и преподаватели высшей школы в рамках XII межвузовской конференции «Актуальные проблемы совершенствования высшего образования» обсудили вопросы относительно дальнейшего направления развития системы профессионального

образования. Мероприятие проводилось на базе ЯрГУ им. П.Г. Демидова 21-22 ноября.

Зачастую слово «конференция» вызывает ассоциации со скучным длительными докладами коллег, которые сменяют один другого, и к концу мероприятия уже забываешь, а о чем вообще говорили выступающие. Организа-

торы отошли от привычного формата и предложили участникам самим, непосредственно на практике решать актуальные проблемы не только для системы высшего образования, но и для каждого преподавателя лично. Такой подход, естественно, не мог не заинтересовать. В целом, интерактивный режим работы конференции способствовал «живому» общению, обогащению идеями, навыками, опытом каждого из собравшихся.

На мероприятии было затронуто множе-

ство вопросов: от изменений в нормативно-правовой базе и внедрения электронных технологий до личностных трудностей в процессе преподавания. Благодаря организаторам и нестандартному подходу к формату конференции, участники получили не только новые знания и опыт, но и позитивный настрой на дальнейшую работу.

**МАРИЯ ЮРКИНА**

аспирантка факультета психологии



## «Когнитивные процессы: проблемы, задачи, решения»

*О Всероссийском научном семинаре психологов*

С 25 по 27 ноября на факультете психологии ЯрГУ прошел Всероссийский научный семинар «Когнитивные процессы: проблемы, задачи, решения».

В обсуждении научных проблем приняли участие как исследователи из ЯрГУ, так и приглашенные коллеги из вузов Москвы и Санкт – Петербурга, представившие свои работы в форме докладов.

Первый день семинара посвящался освещению современных исследований в области сознания и неосознаваемых процессов. Например, были подняты проблемы феномена имплицитного научения, иллюзии «резиновой

руки», подпорогового прайминга.

В последующие дни рассматривались проблемы в области инсайта и решения задач. Помимо докладов были проведены круглый стол и дискуссия по заявленной тематике для более свободного и открытого обсуждения результатов исследований и возможных новых путей решения поставленных перед исследователями задач.

**СЕРГЕЙ КОРОВКИН**

к.пс.н., доцент кафедры общей психологии

## «От Рюриковичей до Романовых»

*Ярославский край в истории России*

27 ноября на историческом факультете прошла Всероссийская конференция «От Рюриковичей до Романовых: Ярославский край в истории России».

В рамках мероприятия были рассмотрены актуальные проблемы отечественной истории

с древнейших времен до второй половины XIX века, а также истории Ярославского края в последние десятилетия монархии.

По результатам конференции была отмечена актуальность рассмотренной тематики и приняты рекомендации по продолжению

сотрудничества университета с церковно-историческим обществом Ярославской митрополии РПЦ МП в сфере исторических исследований и проведении совместных научных мероприятий, а также организации в рамках конференции молодежной секции, в которой

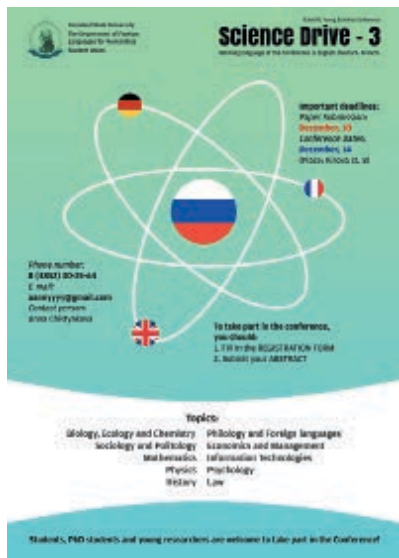
будут принимать участие студенты и аспиранты.

**ЮРИЙ ИЕРУСАЛИМСКИЙ**  
д.и.н., проф., зав.кафедрой отечественной средневековой и новой истории

## декабрь

### Science Drive

*В Демидовском университете в третий раз прошла конференция на иностранных языках*



14 декабря в Ярославском государственном университете в третий раз прошла научно-практическая конференция «Science drive», которая в этом году приобрела статус всероссийской.

Данное мероприятие, уже ставшее традиционным, является площадкой, на которой молодые ученые университета могут представить свои научные достижения в области математики, социологии и политологии, физики, истории, биологии и экологии, филологии, информационных технологий, психологии, экономики и юриспруденции.

Уникальность мероприятия заключается в том, что данная конференция проводится полностью на иностранных языках (рабочие языки конференции – английский, французский и немецкий), что позволяет студентам, магистрантам и аспирантам не только обменяться мнениями по актуальным вопросам развития наук, но и улучшить свои навыки в общении на иностранном языке.

**НИКОЛАЙ ЖИВАЕВ**  
к.п.с.н., директор центра трансфера технологий УНИ, доцент кафедры педагогики и педагогической психологии



## ИЮЛЬ

## Аспирантка ЯрГУ выиграла грант Германской службы академических обменов

Аспирантка факультета биологии и экологии Евгения Бакаева получила стипендию Германской службы академических обменов (DAAD) и теперь пройдет стажировку в крупнейшей университетской клинике Европы – клинике Шарите (Берлин, Германия).

В Германии Евгения продолжит работу в рамках исследования на тему «Стабилизация микроэлементов в жидких биосубстратах человека путем сушки для долгосрочного хранения и транспортировки с целью количе-

ственного анализа после восстановления».

Стоит отметить, что ранее проекты Евгении были отмечены грантом Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в рамках конкурса «У.М.Н.И.К.», а также стипендией Немецко-российского междисциплинарного научного центра GRISC.

*Поздравляем Евгению и ее научного руководителя к.б.н., доц. Автандила Владимировича Еремейшвили*

### О проекте

развития у новорожденных в нашей области.

Для выявления рисков развития заболевания детей особую значимость приобретает анализ содержания микроэлементов в биосубстратах человека (кровь, моча, волосы, слюна), который позволяет на раннем этапе выявлять различные заболевания детей и своевременно применять необходимые меры по их лечению.

В настоящее время для доставки человеческого материала в лабораторию с целью последующего анализа используется дорогостоящий и небезопасный метод перевозки на сухом льду. Евгения же предлагает метод сушки биосубстратов для их долгосрочного хранения и транспортировки на специальных фильтрах, что позволит доставлять пробы даже из отдаленных регионов нашей страны в лабораторию для их дальнейшего анализа.



Микроэлементы, минеральные вещества и гормоны жизненно необходимы для организма человека, они играют большую биологическую роль в малых количествах. При этом содержание химических

элементов в окружающей среде, а, следовательно, и в организме человека, отличается в различных регионах мира. В частности, для Ярославской области характерен дефицит содержания таких жизненно необходимых микроэлементов, как селен, йод, медь, что увеличивает риск возникновения гипотериоза, а в дальнейшем – различных дефектов

## Лучший проект форума «Селигер 2013»

18 июля в рамках визита делегации Центрального федерального округа во главе с заместителем Полномочного представителя Президента Российской Федерации в ЦФО Андреем Яриным состоялось торжественное вручение сертификатов авторам лучших проектов, представленных на Всероссийском молодежном форуме «Селигер 2013».

Награды от региональных правительств получили представители Тверской, Воронеж-

ской, Тульской и Ярославской областей.

Среди проектов-победителей – разработка «Мобильный робот для оптической навигации» магистранта физического факультета Василия Кириноса.



## Лучшие научные кружки ЯрГУ

5 июля состоялся очный тур конкурса на лучший научный кружок. Молодежные научные коллективы ЯрГУ представили свои достижения, формы работы, а также проекты для Фестиваля науки.

По итогам конкурса призовые места распределились следующим образом:

### *в номинации «Естественные науки»*

*1 -2 место:* кружок «Веселые радикалы» (факультет биологии и экологии) и кружок по разработке приложений для мобильных ком-

пьютеров (факультет информатики и вычислительной техники)

### *в номинации «Гуманитарные науки»*

*1 место:* кружок по изучению Античности (исторический факультет).

*2 место:* кружок по изучению гражданской активности в современной России (факультет социально-политических наук).

*3 место:* СНО юридического факультета (юридический факультет) и кружок «Когнитивные исследования» (факультет психологии).

сентябрь

## Студенты и аспиранты ЯрГУ – лауреаты выставки «Шаг в будущее»

22 сентября состоялось подведение итогов Регионального конкурса/выставки научно-технического творчества молодых исследователей, изобретателей, рационализаторов «Шаг в будущее-2013».

В соответствии с решением экспертной комиссии медалями, дипломами и грамотами отмечены 11 проектов молодых ученых ЯрГУ.

### *По научному направлению «Естественные науки»*

- Татьяна Шебунина и Александр Соколов – диплом I степени и медаль;
- Сергей Холмогоров и Андрей Сидоров – диплом III степени;

### *По научному направлению «Математика и информационные технологии»*

- Анатолий Бардашов, Денис Горшков и Андрей Мохов – диплом I степени и медаль;
- Иван Тимофеев, Эльдар Мамедов и Денис Лауре – диплом II степени и медаль;

### *По научному направлению «Техника и инженерные области знаний»*

- Денис Кабачев – диплом I степени и медаль;
- Павел Петухов, Дмитрий Соловьев и Денис Вишняков – диплом III степени;
- Михаил Лихолет, Денис Федорин и Василий Кирнос – грамота;

### *По научному направлению «Социально-гуманитарные и экономические науки»*

- Александр Фролов – диплом I степени и медаль;
- Андрей Пугачев – диплом II степени и медаль;
- Татьяна Крылова, Роман Фролов и Анна Жаровская – диплом II степени;
- Антон Лебедь, Игорь Макаров и Полина Маркина – грамота.





## Н.В. Ключева признана лауреатом рейтинга Топ-100

Надежда Владимировна Ключева, зав. кафедрой консультационной психологии, д.пс.н., Директор Центра корпоративного обучения и консультирования признана лауреатом рейтинга «Топ-100 менеджеров Ярославской области», ежегодно проводимым Ярославским Менеджер-клубом (президент Ю.И. Мотлов).

октябрь

## Математики ЯрГУ снова лучшие в мире

1 октября состоялось подведение итогов суперфинала Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады (OIO – Open International Internet-Olympiad) по математике.

В состязании приняли участие 84 студента из 49 российских вузов и их филиалов, а также из Белоруссии, Казахстана, Кыргызстана, Словении, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана, показавшие высокие результаты в III туре Интернет-олимпиады. Ярославскую область в финале Олимпиады представлял студент физического факультета Станислав Яблоков.

По результатам соревнований Станислав был удостоен: диплома 1-ой степени и серебряной медали!



## Лучшие в сфере образования

4 октября в концертно-зрелищном центре «Миллениум» состоялось торжественное мероприятие, посвященное Международному дню учителя.

На праздничный концерт были приглашены лучшие преподаватели региона, победители и лауреаты российских и региональных конкурсов педагогического мастерства. Лучшие из лучших были награждены премиями Губернатора.

В числе награжденных оказались и преподаватели ЯрГУ. От нашего вуза лауреатами премии Губернатора ЯО в сфере образования стал коллектив кафедры педагогики и педагогической психологии - за разработку цикла научно-методических работ «Акмеология и педагогическая психология».

## Названы победители конкурса «Молодежь и наука»

11 октября состоялось подведение итогов Всероссийского конкурса журналистских материалов и интернет-проектов «Молодежь и наука». Награды и специальные призы жюри

получили 24 работы: дипломы и медали победителей и призеров отправились в Омск, Иркутск, Чебоксары, Астрахань, Петровск, Барнаул, Владикавказ, Ярославль.



Ян Коноплянкин

По результатам конкурса 1 место в номинации «Видеоматериаль» занял магистрант физического факультета ЯрГУ Ян Коноплянкин с работой «Скаффандр и пустота».

## Студенты ЯрГУ – в полуфинале чемпионата мира по программированию

16-17 октября в Рыбинске, на базе РГАТУ им. П.А. Соловьева прошел четвертьфинал студенческого командного чемпионата мира по программированию ACM (Association of Computing Machinery).

В рамках соревнований участникам было предложено за 5 часов решить 11 алгоритмических задач, выполнение которых проверялось автоматически на подготовленном оргкомитетом наборе тестов. При этом оценива-

лась не только правильность решения, но и учитывались время выполнения программы, а также количество используемой памяти.



*Дипломом II степени и правом представлять нашу область в полуфинале чемпионата удостоена команда в составе Андрея Пижаса, Олега Колобова и Дмитрия Крайнова;*



*Дипломом III степени удостоена команда в составе Полины Андреевны, Романа Кондакова и Григория Ахременко;*



*Дипломом III степени удостоена команда в составе Даниила Благова, Артёма Большакова и Михаила Быкова.*

От ЯрГУ участие в соревнованиях приняли три команды, и ни одна из них не уехала из Рыбинска без диплома!

## Студенты ЯрГУ – стипендиаты «Тензор»

В конце октября состоялся финал конкурса «Стипендия Тензор-2013». В этом году конкурс проводился в три этапа: претендентам было предложено заполнить заявку, пройти собеседование, а также принять участие в работе над одним

из предложенных проектов. В финале конкурса приняло участие 39 студентов, выбранных экспертным жюри компании «Тензора» по результатам предварительных туров.

В итоге победителями были признаны 11 участ-

ников, которые в течение полугода с ноября по май будут получать стипендию в размере 7 000 рублей. Среди победителей – 9 студентов математического факультета и факультета ИВТ ЯрГУ им П.Г. Демидова.



Бубенчиков Валерий



Виноградов Александр



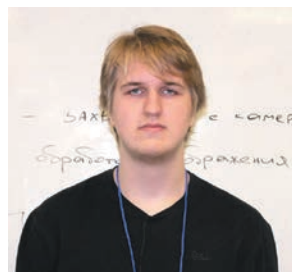
Голубцов Василий



Дудин Михаил



Ермилова Александра



Личак Сергей



Степин Павел



Фроленко Иван



Юсуфов Мурад



## Лучшие студенты-историки и филологи учатся в ЯрГУ

Студенты ЯрГУ показали высокие результаты на первом туре Открытой международной Интернет-олимпиады

В октябре состоялось подведение итогов первого тура Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по дисциплинам «История России» и «Русский язык». По результатам первого тура студенты, показавшие лучшие результаты по профилю, были приглашены на второй тур Олимпиады. Всего в 1-м туре приняли участие более четырех тысяч студентов из 139 вузов.

В числе приглашенных – 8 студентов ЯрГУ!

*По дисциплине «История России»:*

1. Орлов Михаил
2. Петренко Григорий
3. Пестовский Михаил

*По дисциплине «Русский язык»:*

1. Морозова Дарья
2. Махорская Екатерина
3. Новикова Наталия
4. Яблоков Станислав
5. Каликин Михаил

Второй (региональный) тур Интернет-олимпиады пройдет 1-2 ноября 2013 года в Российском университете дружбы народов (г.Москва).

ноябрь

## Студенты ЯрГУ удостоены медалей Международной Интернет-олимпиады



1-2 ноября состоялся второй (региональный) индивидуальный тур Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по дисциплинам «Русский язык» и «История России», проводимый в форме компьютерного online тестирования в 28 базовых вузах.

Всего в тестировании приняли участие 1094 студента из 143 вузов России, Азербайджана, Армении, Республики Беларусь, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Республики Узбекистан.

По результатам тестирования по дисциплине «Русский язык» бронзовыми медалями удостоены студенты факультета филологии и коммуникаций ЯрГУ Дарья Морозова и Екатерина Махорская.

## ЯрГУ создает всероссийское историческое общество

По итогам конкурсного отбора Всероссийского студенческого форума на региональном и федеральном этапе были выбраны победители, среди которых представлены групповые инициативы, которые объединили ребят для работы на федеральном уровне.

Среди победителей проект «Создание всероссийского исторического общества». В его создании принимают участие представители 9-ти вузов, в числе которых представитель ЯрГУ – Павел Щебалева.

Цель работы – создание всероссийского

исторического общества и продвижение его идей в регионах. Проект успешно реализуется, и уже есть первые результаты:

-качественное повышение исторической грамотности и нравственности студентов,

-бережное отношение к историческому наследию: к людям, фактам и памятникам,  
-интеграция вузов в работе общества.

Авторы проекта получили гранты на развитие. Поздравляем победителей!

## У.М.Н.И.К. – 2013

13-14 ноября состоялся заключительный этап конкурса «УМНИК-2013». В этом году к участию в финале были отобраны 48 проектов из более чем 200 поступивших заявок.

По итогам конкурса экспертным жюри

были отобраны 25 победителей, которые получат грант Фонда Содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере в размере 400 тыс. руб. на реализацию своей идеи.



**Направление «Информационные технологии»:**

*Мурад Юсуфов*, проект: «Разработка приложения SmartTVMedicineTracker»

*Евгения Казина*, проект: «Разработка алгоритма «Индекс красоты»»

*Денис Горшков*, проект: «Разработка системы когнитивного анализа многопозиционного манипулятора»

**Направление «Новые приборы и аппаратные комплексы»:**

*Анатолий Бардашов*, проект: «Разработка системы когнитивного анализа многопозиционного манипулятора»

**Направление «Современные материалы и технологии их создания»:**

*Светлана Калина*, проект: «Разработка нового подхода к получению полициклических конденсированных производных имидазола с узловым атомом азота - новых противоопухолевых препаратов»

## Заведующий кафедрой нанотехнологий в электронике удостоен премии Правительства РФ

15 ноября Премьер-министр России Дмитрий Медведев подписал распоряжение о присуждении премии Правительства

РФ 2013 года в области образования.

В целях развития педагогической науки, инновационных процессов в образователь-

ной практике, создания эффективных технологий присуждены 20 ежегодных премий в размере 1 млн рублей каждая.

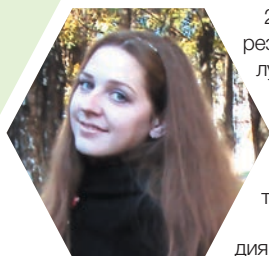
Коллектив ЯрГУ поздравляет заведующего кафедрой нанотехнологий в электронике академика д.ф.-м.н. Орликовского Александра Александровича с присвоением звания «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области образования» за научно-практическую разработку «Создание базы знаний «Электроника» на основе генерации серии тематических баз и банков данных по фундаментальным разде-

лам физической и прикладной электроники и издание серии учебников и учебных пособий «Электроника в техническом университете».

Желаем Александру Александровичу новых высоких достижений в научной, образовательной и творческой деятельности на благо Отечества!



## Студентка ЯрГУ удостоена стипендии имени Гайдара



22 ноября стали известны результаты конкурса на получение стипендии имени Е. Гайдара. В этом году в число стипендиатов вошла студентка 5 курса экономического факультета ЯрГУ Ольга Ремезова.

Персональная стипендия Егора Гайдара для талантливых и перспективных молодых специалистов в области экономики была учреждена Министерством образования

и науки РФ в 2010 году по приказу Президента РФ «Об увековечивании памяти Е.Т. Гайдара».

Конкурс на получение стипендии проходит ежегодно при непосредственном участии Фонда Егора Гайдара. Отбор стипендиатов проводится среди лучших студентов экономических специальностей государственных вузов. По итогам конкурса экспертным советом отбираются 10 стипендиатов, которые в течение года получают ежемесячное денежное вознаграждение, а также имеют право на участие в мероприятиях Фонда, в том числе в работе Гайдаровского форума и летних лагерях молодых экономистов.

## Студентка юридического факультета удостоена стипендии имени В.А.Туманова

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1260 от 19 ноября 2013 г. стипендии имени

В.А. Туманова удостоена студентка юридического факультета ЯрГУ Снежана Симонова.

Персональные стипендии им. В.А. Туманова присуждаются по результатам конкурсного отбора среди студентов, обучающихся направлению подготовки (специальности) «Юриспруденция», имеющих высокую успеваемость и достигших особых успехов в научно-исследовательской деятельности.

По результатам конкурсного отбора Снежана стала одной из 5! студентов, удостоенных персональной стипендии.



## декабрь

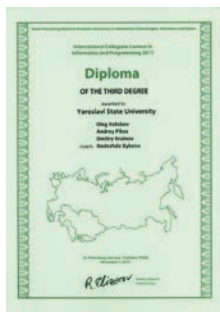
### Студенты ЯрГУ удостоены дипломов полуфинала чемпионата мира по программированию

1 декабря в Санкт-Петербурге прошел полуфинал студенческого командного чемпионата мира по программированию среди вузов Северо-Восточного Европейского региона мира.

В состязании приняли участие команды из России, Белоруссии, Латвии, Литвы, Казахстана и других стран. В ходе соревнова-

ний студентам было предложено 11 задач по программированию различного уровня сложности, на решение которых отводилось 5 часов.

По результатам полуфинала команда ЯрГУ в составе Олега Колобова, Андрея Пикаса и Дмитрия Крайнова была удостоена диплома третьей степени.



*Поздравляем студентов и тренера команды – Надежду Быкову!*

### Станислав Яблоков удостоен серебряной медали

7-8 декабря на базе Поволжского государственного технологического университета (г. Йошкар-Ола) завершился II заключительный тур VI Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных системах».

Соревнования студентов проходили по четырем направлениям:

- Информационные технологии в сложных технических системах;
- Информационные технологии в сложных социально-экономических системах;
- Информационные технологии в сложных биосистемах;
- Информационные технологии в архитектуре и строительстве.

Участие во втором туре Интернет-олимпиады приняли 75 сильнейших студентов из 40 вузов России и Узбекистана, среди которых – студент физического факультета ЯрГУ Станислав Яблоков.

По результатам соревнований в группе «Сложные технические системы» Станислав был удостоен диплома II степени и серебряной медали!



## Гранты Президента России ученым-Демидовцам

Опубликованы результаты конкурса грантов Президента Российской Федерации 2014 года.

Получили поддержку на 2014-2015 гг.:

- научная психологическая школа под руководством декана факультета психологии, доктора психологических наук, профессора Карпова Анатолия Викторовича, проект «Метакогнитивная психология профессиональной и учебной деятельности»;
- молодой кандидат социологических наук, ассистент кафедры социологии факультета социально-политических наук Гаджигасанова Наиде Сефтеровна, проект «Культура толерантности как фактор гармонизации межэтнических отношений»;

- молодой кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры педагогики и педагогической психологии факультета психологии Кашапов Артем Сергеевич, проект «Разработка концепции социально-психологической адаптированности личности как основы управления конфликтом в системе образования».

С начала 2013 года в вузе ведутся исследования по 6 грантам Президента РФ (3 - на математическом факультете, 1 - на факультете биологии и экологии, 1 - на факультете социально-политических наук).

## Студентка ЯрГУ удостоена премии имени И.А.Тихомирова

В декабре стали известны имена студентов, удостоенных в этом году премии имени Иллариона Александровича Тихомирова – известного краеведа и музейного деятеля, уроженца города Ярославля.

Документы претендентов рассматривала специальная Премияльная комиссия, в состав которой вошли: первый заместитель мэра го-

рода Ярославля Александр Нечаев, начальник управления культуры Ольга Каюрова, начальник управления по молодежной политике Захар Кармалита, декан исторического факультета ЯрГУ им. П.Г. Демидова Владимир Федюк, директор муниципального учреждения культуры «Музей истории города Ярославля» Валерий Величко.



*По результатам конкурсного отбора первой премии была удостоена студентка 5 курса исторического факультета Юлия Кривошеева.*

## 10 новых грантов РФФИ у ученых ЯрГУ!

Результаты грантовых конкурсов РФФИ 2014 года объявлены досрочно, в конце декабря 2013 года.

Отличную поддержку получили заявки молодых ученых ЯрГУ (до 35 лет) в рамках конкур-

са «Мой первый грант»:

- Чалый Дмитрий Юрьевич доцент кафедры теоретической информатики факультета ИВТ, проект «Моделирование, анализ и верификация новых транспортных прото-

колов для современных коммуникационных сервисов»;

- Топников Артем Игоревич ассистент кафедры динамики электронных систем физического факультета, проект «Совершенствование методов анализа и оценки качества сигналов в системах радиосвязи»;
- Ходунин Александр Викторович н.с. УНИ, проект «Применение хаотической синхронизации и переменной символьной частоты для создания систем передачи информации повышенной конфиденциальности»;
- Валяева Ася Николаевна м.н.с. УНИ, проект «Новые фторсодержащие полиимиды с низкой диэлектрической проницаемостью»;
- Коновалов Евгений Владиславович доцент кафедры компьютерных сетей факультета ИВТ, проект «Моделирование и исследование нейронных сетей нового поколения на динамических элементах с запаздыванием для решения задачи построения ассоциативной памяти»;
- Куликов Дмитрий Анатольевич доцент кафедры дифференциальных уравнений математического факультета, проект «Локальные бифуркации неоднородных диссипативных структур для эволюционных краевых задач

трех уравнений физики твердого тела.»

В конкурсе инициативных проектов поддержаны проекты четырех научных коллективов:

- руководитель Григорьев Александр Иванович профессор лаборатории моделирования физических процессов физического факультета, проект «Капля-струи-капелька: нелинейное теоретическое исследование электродиспергирования жидкости в неоднородных электрических полях»;
- руководитель Михеев Николай Владимирович профессор, заведующий кафедрой теоретической физики физического факультета, проект «Фотонейтринные процессы в магнитодоминирующей среде с учетом анизотропной дисперсии фотонов»;
- руководитель Русаков Александр Ильич профессор кафедры общей и физической химии факультета биологии и экологии, проект «Механизм и кинетика инициируемых переносом электрона реакций разрыва связи в ароматических гидроксилaminaх»;
- руководитель Владимиров Илья Юрьевич доцент кафедры общей психологии факультета психологии, проект «Роль движений глаз в поиске решения инсайтных пространственных задач».



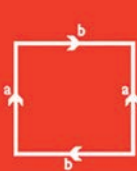
## Результаты конкурса научно-популярных статей

9 декабря состоялось подведение итогов конкурса «био/мол/текст» на лучшую научно-популярную статью в области современной биологии.

Прием работ на конкурс, организованный научно-популярным сайтом «Биомолекула», осуществлялся с 1 июля по 31 октября, и за это время к жюри поступило 128 работ.

По итогам конкурса дипломом от журнала «Наука и жизнь» отмечена статья «Микроскопия в домашних условиях» студента физического факультета Станислава Яблокова. Теперь статья Станислава будет опубликована на страницах журнала, а ее автор получит полугодовую подписку «Науки и жизни».

Step 1



Step 2



Step 3



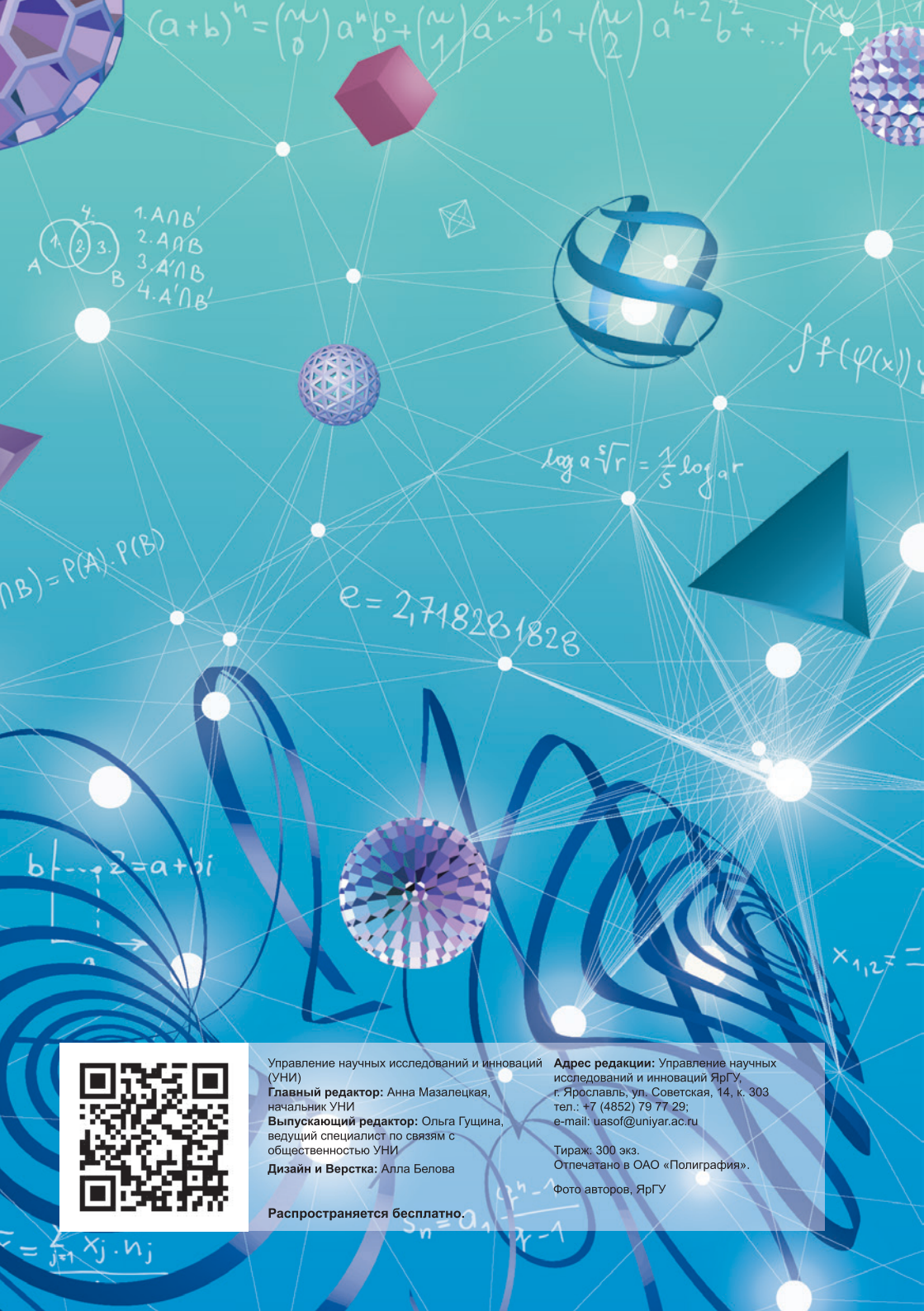
Ready



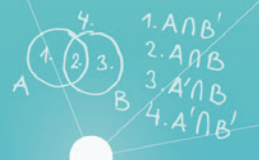
## Планируемые мероприятия 2014 года \*

МЕСЯЦ	СОБЫТИЕ
Март	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Внутривузovsky конкурс “Лучший студент ЯрГУ в области НИР”</li> <li>– Внутривузovsky конкурс “Лучший аспирант ЯрГУ в области НИР”</li> <li>– Областной Форум молодых предпринимателей “Стратегия. Миссия. Перспектива”</li> <li>– Межрегиональная научная конференция с международным участием “Ресурсное обеспечение и методы исследования социального развития малых городов современной России”.</li> </ul>
Апрель	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Международная молодежная научно-практическая конференция “Путь в науку”</li> <li>– Всероссийская школа инновационных проектов “Г-Старт”</li> <li>– Молодежная программа «Менделеев.Pro» в рамках федерального проекта «Зворыкинский проект»</li> <li>– Russian Startup Tour в г. Ярославль</li> <li>– Международная конференция на иностранных языках “Science Drive 2014”</li> <li>– Всероссийская олимпиада по английскому языку</li> <li>– Всероссийская конференция “История в биографиях”</li> <li>– Межрегиональная молодежная научно-практическая конференция «Туристский потенциал Центральной России»</li> <li>– Ежегодная международная научная конференция молодых ученых и аспирантов «Актуальные проблемы юридической науки и практики»</li> <li>– Международная научно-методическая конференция «Интегративная психология: теория и практика»</li> </ul>
Май	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Внутривузovsky конкурс “Лучший студенческий научный кружок”</li> <li>– Областная Школа молодого инноватора</li> <li>– Региональная языковая школа “Yaroslavl English School” (YES-2014)</li> </ul>
Июнь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Всероссийская конференция “Поиск идентичности: прошлое, настоящее будущее”.</li> <li>– Международный круглый стол « Социальные проблемы.XXI век.»</li> </ul>
Август	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Областная конференция на тему «Геронтообразование как фактор социальной адаптации пожилых людей, проживающих и отдыхающих в домах-интернатах».</li> </ul>
Сентябрь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Внутривузovsky конкурс “Лучший учащийся-изобретатель ЯрГУ”</li> <li>– Областной Фестиваль иностранных языков “Demid Explorer”</li> <li>– Международный Конгресс «Психология XXI столетия : новые возможности»</li> <li>– Международная конференция «Первая мировая война: Россия, Франция, Германия — сотрудничество и противостояние»</li> </ul>
Октябрь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Областной конкурс «Лучший молодой ученый Ярославской области»</li> <li>– Областной конкурс «Лучший учащийся-изобретатель Ярославской области»</li> <li>– Межрегиональная Инвестиционная ярмарка</li> <li>– Третий Международный молодежный воркшоп “Психология и жизнь: on-line: школа профессионального и личного успеха»</li> <li>– Семинар – встреча «Успешные Выпускники – Лучшие Студенты»</li> <li>– Научный семинар «Современные тенденции развития химии полициклических азаетероциклов»</li> <li>– Региональная конференция «Век нынешний и век минувший...»</li> </ul>
Ноябрь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Фестиваль науки Ярославской области</li> <li>– Фестиваль ЦФО по робототехнике</li> </ul>
Декабрь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Всероссийская конференция «Туризм в Центральной России: проблемы, практика, перспективы»</li> <li>– Международная научно-практическая конференция аспирантов, магистрантов и – молодых ученых «Новая российская экономика: движущие силы и факторы»</li> <li>– Областной круглый стол: «Мертвые зоны города: социологический анализ»</li> </ul>

\* перечень мероприятий может претерпевать изменения в течении года



$$(a+b)^n = \binom{n}{0} a^n b^0 + \binom{n}{1} a^{n-1} b^1 + \binom{n}{2} a^{n-2} b^2 + \dots + \binom{n}{n} a^0 b^n$$



$$\log a^{\sqrt{r}} = \frac{1}{5} \log ar$$

$$e = 2,718281828$$

$$P(B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$b + \dots + z = a + bi$$

$$x_{1,2} = \dots$$



Управление научных исследований и инноваций (УНИ)  
**Главный редактор:** Анна Мазалецкая, начальник УНИ  
**Выпускающий редактор:** Ольга Гущина, ведущий специалист по связям с общественностью УНИ  
Дизайн и Верстка: Алла Белова

**Адрес редакции:** Управление научных исследований и инноваций ЯрГУ, г. Ярославль, ул. Советская, 14, к. 303  
тел.: +7 (4852) 79 77 29;  
e-mail: uasof@uniyar.ac.ru

Тираж: 300 экз.  
Отпечатано в ОАО «Полиграфия».  
Фото авторов, ЯрГУ

Распространяется бесплатно

$$\sum_{j=1}^n x_j \cdot n_j$$

$$S_n = a_1 \cdot r^{n-1}$$