

ТЕРРИТОРИЯ НАУКИ

ИЮЛЬ – ДЕКАБРЬ '16

научно-популярный буклет ЯрГУ #10

ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ
НА ФАКУЛЬТЕТЕ?
ФАКУЛЬТЕТ ИВТ

МИП “ЦИНПРО”:
EXPERIENCE, RESEARCH, INNOVATION

РОБОТОТЕХНИКА В ЯрГУ:
УДАЧНОЕ СОЧЕТАНИЕ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
– ОДНОЗНАЧНОГО МНЕНИЯ НЕТ
СОХРАНИТЬ НЕРО

Читайте в номере:

- 4 **Борюсь с одним из самых старых вопросов психологии**

МАРИЯ ФАЛИКМАН,

вед. науч. сотр. лаборатории когнитивных исследований НИУ ВШЭ



- 7 **Наш алгоритм анализа ритма текста пока не имеет аналогов**

ЕЛЕНА БОЙЧУК,

ст. преп. кафедры иностранных языков

- 10 **Есть ли жизнь на факультете?**

ФАКУЛЬТЕТ ИВТ



- 23 **Любимый научный руководитель**

ВИКТОРИЯ МАРАСАНОВА,

зав. кафедрой рекламы и связей с общественностью

Осень в Бостоне

- 24 **СЕРГЕЙ КОРОВКИН,**

доц. кафедры общей психологии

- 25 **МИФИ и ЯрГУ: объединенные «ПАМЕЛОЙ» ПРИГЛАШЕННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ**



- 27 **Сохранить Неро**

ПРОЕКТ



- 30 **Робототехника в ЯрГУ: удачное сочетание теории и практики**
НОВЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ



Предпочитаю мышление по принципу «и-и» 33
СТАНИСЛАВ ЯБЛОКОВ,
магистрант физического факультета и факультета биологии и экологии

Инклюзивное образование – однозначного мнения нет 35
АНАСТАСИЯ ВОЛЧЕНКОВА,
студентка факультета психологии



**МИП «Центр инновационного программирования»:
Experience, Research, Innovation** 37
ИЗ ЖИЗНИ МИПОВ

**#кладовая солнца #вопросы зож #machine learning #механизмы
построения и реструктурирования репрезентации
#брусиловский прорыв #nate-yaroslavl #золотаревские
чтения # патриотическое воспитание #художественный
текст глазами молодых #sailfish os #трефоловские чтения
#печатные источники и национальная идентичность в России и
Великобритании** 39
КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ



Защиты диссертаций

Наши достижения

ПОЗДРАВЛЯЕМ!



**Когнитивный анализ некоторых форм проявления кретинизма
соискателей ученых степеней** 54

УЧЕНЫЕ ШУТЯТ

ФЕСНА & ФАНК
ФОТОКОЛЛАЖ



56



Мария Фаликман: : «Борюсь с одним из самых старых вопросов психологии»

В декабре на факультете психологии ЯрГУ прошла Всероссийская научная конференция «Механизмы построения и реструктурирования репрезентации». По традиции на мероприятие приехали гости – известные ученые, специалисты в области когнитивной психологии. В их числе – Мария Фаликман, старший научный сотрудник кафедры теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, ведущий научный сотрудник лаборатории когнитивных исследований НИУ ВШЭ, старший научный сотрудник лаборатории когнитивных исследований факультета психологии ИОН РАНХиГС. Мария рассказала «Территории науки» об исследованиях в области когнитивной психологии.



- Что исследует когнитивная психология, какие методы она использует?

- В последние десятилетия, в связи с бурным развитием методов регистрации активности мозга, современная когнитивная психология стала постепенно соединяться с когнитивной нейронаукой. Когнитивные психологи ищут ответы на свои старые психологические вопросы, для изучения которых раньше применялся преимущественно метод поведенческого эксперимента - что такое рабочая память, существует ли единый механизм внимания и т.д. – на

основе нейробиологических данных. Причем не только нейробиологических, но и нейроанатомических, потому что методы прослеживания трактов в головном мозге - связей между отдельными областями мозга - достигли высокого уровня точности.

Интересно, что современные модели познавательных процессов перестали быть моделями блочными, где в качестве блоков фигурируют разные подсистемы переработки и хранения информа-

ции. Теперь это модели взаимосвязи между мозговыми структурами, то есть указания на те отделы и зоны головного мозга, которые предположительно задействованы в обеспечении того или иного процесса. Но пока все продолжает упираться в вопрос о сводимости психических процессов к работе мозга, и это не позволяет утверждать, что наличие нейробиологического механизма полностью отвечает на вопросы, которые себе задают психологи.



- Данные каких смежных наук вы используете?

- С одной стороны, сейчас нельзя не учитывать работы, которые связаны с получением нейрофизиологических данных. Методы нейронауки позволяют посмотреть не только локализацию, но и стадиальность обработки. Когда какая-то информация теряется и человек говорит, что чего-то не видел, не слышал, психологическими методами иногда бывает очень сложно это прощупать. А нейрофизиологические методы позволяют к этому вопросу подойти. С другой стороны, если мы говорим о вовлечении в процесс нескольких мозговых структур, мы предполагаем, что там есть восходящие и

нисходящие связи. Нам важно, имеет ли место нисходящее влияние на обработку информации: влияние прошлого опыта, влияние поставленной задачи и цели, когда оно начинается, рано или поздно и т.д. В зависимости от этого меняется вся модель процесса. Психологическими методами мы стамиллисекундное разрешение получить не можем, методами воздействия на мозг в ходе решения задачи - можем. И от этого будет зависеть модель объяснения того процесса, который дает соответствующую феноменологию.

Поскольку я работаю со словами, мне приходится поль-

ностью ли сводимо, например, внимание, или рабочая память, или феномен инсайта к соответствующим мозговым процессам? Я для себя на этот вопрос не могу однозначно ответить. Мне кажется, что у психологии есть что раскапывать в русле психологического исследования, но следует помнить, что эти построения не должны противоречить знаниям о мозговом субстрате.

зоваться лингвистическими и психолингвистическими данными, начиная от представлений о частотности слов в языке и заканчивая сведениями о морфологии. Как слова внутри себя устроены, как они обрабатываются – как целые единицы или собираются из корня и окончания, если мы говорим о русском языке, и т.д. Я много читаю об исследованиях в области культурной антропологии, поскольку именно эти данные наиболее ярко показывают перестройку функциональных систем в мозге человека и реорганизацию психических процессов под влиянием культурного опыта и культурных практик.

- Над чем вы работаете?

- Я пытаюсь бороться с одним из самых старых вопросов психологии: что такое внимание? Можем ли мы говорить о его существовании как об отдельном процессе, который больше ни к чему не сводим? Или мы можем его свести, например, к процессу конструирования образа, конструирования репрезентации воздействия, если речь идет о зрительных задачах? Зада-

ка, с которой я вожусь, тоже одна из самых старых - я пытаюсь понять, как образуются единицы нашего опыта. Со времен гештальт-психологии уже никто не спорит с тем, что опыт из суммы ощущений не складывается. Но современная нейронаука не может исчерпывающе объяснить даже простое выделение фигуры на фоне. Что уж говорить о смысловых единицах - словах

или предложениях. Чтобы собрать слово из букв, нужно ли нам прилагать соответствующие усилия? Это отдельный акт внимания или процесс, который осуществляется полностью автоматически? С одной стороны, есть много данных в пользу автоматической обработки слов, с другой – есть целый ряд условий, при которых это не работает. Изучение ограничивающих

факторов и условий - это одна из тех областей, где все еще

востребована экспериментальная психология.

- Вы используете эксперименты в исследованиях?

- Я работаю только методом эксперимента. Но это обычно эксперимент, который дополнен опросом испытуемого, снятием субъективного отчета. Я выросла в лаборатории Юлии Борисовны Гиппенрейтер и Валерия Яковлевича

Романова, которые доказали, что очень часто дать объяснение результату можно, спросив испытуемого, как он решал задачу. Оказывается, что люди по-разному задачу воспринимают, по-разному ее для себя структурируют,

по-разному выделяют единицы обработки информации, с которыми они будут иметь дело, и это сказывается на результатах. Имея дело с одним только результатом, мы можем эти данные потерять.

- Можно ли результаты ваших исследований применить в практической деятельности?

- В когнитивной психологии чаще бывает так, что приходит запрос из практики, и люди, которые имеют опыт фундаментальных исследований, начинают на этот запрос отвечать. Яркая тому иллюстрация – лаборатория зрительного внимания Гарвардского университета. Лет 20 там занимались фундаментальными исследованиями закономерностей зрительного поиска – палочки, кружочки, буквы и циферки. Затем к ним обратились вра-

чи-радиологи и специалисты, занимающиеся таможенным досмотром. Оказалось, что методический инструментальный потенциал позволяют тестировать и специалистов, и имеющиеся методы обучения.

Ко мне за всю жизнь обратились лишь однажды. Запрос был связан с разработкой схемы транспорта, которая бы хорошо воспринималась зрительно. По ряду причин мы не смогли

продолжить работу, но мог бы получиться интересный проект. Специально я области приложения результатов своих исследований не ишу. Но если взять, к примеру, организацию экранов мобильных устройств, мне есть что сказать.

Беседовала
ЮЛИЯ ЦОФИНА



Елена БОЙЧУК: «Наш алгоритм анализа ритма текста пока не имеет аналогов»



Оказывается, у прозы, как и у стихотворений, тоже есть ритм. Он исследуется на стыке многих наук, причем, пересечения бывают очень интересные и необычные, например, с математикой, физикой, архитектурой. О том, что такое ритм прозы и зачем его нужно изучать, мы беседуем с доктором филологических наук, доцентом кафедры иностранных языков ЯрГУ Еленой БОЙЧУК.

- Обычно говорят о ритмичности стихотворений, ритм прозы - понятие менее известное. Что же это такое?

- Действительно, законы стихотворного ритма изучены в большей степени, нежели законы ритма прозаического. Принято считать, что ритм поэтической речи содержит больше информации, чем ритм прозы. Однако это не так.

Вообще при рассмотрении ритма поэтического или прозаического текстов наибольшее внимание уделяется фонетической стороне этого явления. Отклонение от идеальной регулярности чередований, например, ударных и безударных слогов, восходящего и нисходящего движения тона, составляют основные характеристики ритма: слоговую, фразовую и интонационную. Однако ритм следует рассматривать не только с точки зрения фонетики, но и лексики, грамматики, стилистики, структурной компо-

зиции текста. Все эти аспекты так или иначе влияют на ритм, поэтому достаточно сложно четко сформулировать определение ритма прозы.

Мы проанализировали большое количество французских художественных произведений и определили ритм прозы как периодическое проявление фонетических, лексических, грамматических средств выразительности речи, периодическую после-

довательность сегментов, частей текста и упорядоченную смену элементов сюжетно-образной системы художественного произведения.

- Имеет ли изучение ритма прозы практическое значение?

- Безусловно. Анализ ритмики позволяет выявить особенности языка того или иного писателя, например, для того, чтобы определить авторство утерянных текстов.

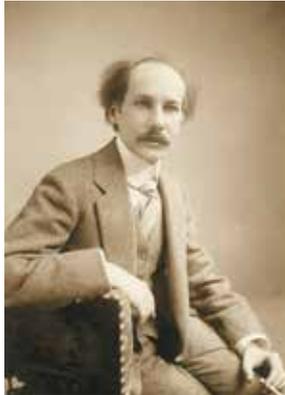


В этой области в современных исследованиях ритма все чаще используется квантитативный метод. Его родоначальником принято считать поэта Андрея Белого. Метод основывается на подсчете ударных слогов в строке стихотворения и направлен на изучение метрики и ритмики стиха. Впоследствии данный метод был перенесен Андреем Белым и на прозу, для того чтобы выявить особенности процесса ритмообразования в том или ином произведении.

Другой метод определения степени ритмизованности текста предложили шведские ученые. В его основе - расчет скорости снижения количества определенных слов в тексте того или иного автора. Метод направлен на определение авторства текста, но пока еще себя не проявил в полной мере.

К вопросу о практической значимости изучения ритма можно отнести и возможность копирования авторского стиля. Здесь встает вопрос: намеренно ли автор употребляет некоторые средства или это спонтанное употребление, а может быть это фантазия, результат тщательного поиска исследователя? Однозначный ответ на поставленный вопрос дать довольно сложно, поскольку о намерении писателя может стать известно из каких-либо биографических источников, из истории создания того или иного произведения, написанной самим автором, если таковые имеются.

- Как ритмические средства воздействуют на восприятие текста читателем? Существует ли какой-либо



Андрей Белый

терапевтический эффект, связанный с ритмом текста?

- В восприятии ритма важно умение читателя работать с текстом. По мнению психолога Льва Выготского, это напоминает восприятие музыкального произведения, которое можно слушать только в определенном темпе. Если слушать это произведение по отдельным нотам, правильно его понять невозможно. Для каждого музыкального произведения композитор указывает свой темп, размер и ритм, которые исполнитель стремится соблюдать. Для художественного текста таких указателей нет: чтецы вольны в выборе манеры, темпа, тембра чтения.

При первом чтении восприятие ритма текста происходит на подсознательном уровне. Читатель не задумывается над тем, почему так четко и стройно звучит тот или иной эпизод, почему так явно представляется тот или иной образ, почему так «легко читается». И напротив, аритмичный текст может давать читателю совершенно противоположные ощущения - в

этом особенность ритма произнесения текста в отличие от стихотворного.

Что касается психологического воздействия ритмики текста, существует множество исследований в области психологии и психолингвистики, посвященных звуко-ритмическому воздействию. Звуко-ритмическое воздействие лежит в основе любой религии: многократные ритмические повторения простой и краткой молитвы, вроде «Святый Боже, Святый Крепкий, Святый Бессмертный, помилуй мя» направлены, по существу, к тому, чтобы привести себя в состояние, отключающее сознание от насущных проблем.

Кроме того, в психологии и психотерапии есть такое направление, как книготерапия. Ее практикуют психологи, социальные работники, консультанты и библиотекари во всем мире, и в последнее время слово «книготерапия», или «библиотерапия», прочно вошло в лексикон, а сама тема приобрела значительную популярность у ученых и блогеров. Подбирая литературные источники для пациентов, стремящихся разобраться в себе и своих проблемах, книготерапевт более успешно решит задачу, рекомендуя читателю текст с высокой степенью ритмизации, изобилующий ритмическими средствами и построенный в соответствии с параметрами ритмичного текста.

- Одним из практических результатов вашего исследования стало компьютерное приложение. Как вы «научили» машину распознавать ритм текста?

- Компьютерное приложение «Rythmanalyse», которое в настоящее время не имеет аналога, было создано совместно с Никитой Кожемякиным, в то время выпускником 5 курса факультета ИВТ ЯрГУ. Я готовила теоретическую базу - алгоритм анализа был опробован на материале французских романов 19 века, а Никита работал над технической стороной приложения.

Этот метод позволяет провести анализ по определенным параметрам. На уровне фонетики исследуется внутреннее строение ритмических единиц и фonestилистические средства: выявление равенства и последовательности слогов в ритмических группах, поиск ассонанса – повтора гласных звуков, аллитерации – повтора согласных звуков, рифмы четырех типов (бедной, недостаточной, богатой, гомеотелевтона – повтора морфем, при котором на небольшом отрезке текста встречаются слова с одинаковой финальной частью). На грамматическом уровне анализ ритмических средств предполагает поиск однородных членов предложения, многосоюзия, последовательности вопросительных, восклицательных предложений и т.д. На лексическом уровне осуществляется поиск и подсчет ключевых слов текста.

Анализ фонетики сводится в первую очередь к делению на слоги предложения программы текста. «Научить» программу делить текст на слоги было довольно сложно, потому что компьютер воспринимает не звуки, фонемы или буквы, а знаки.

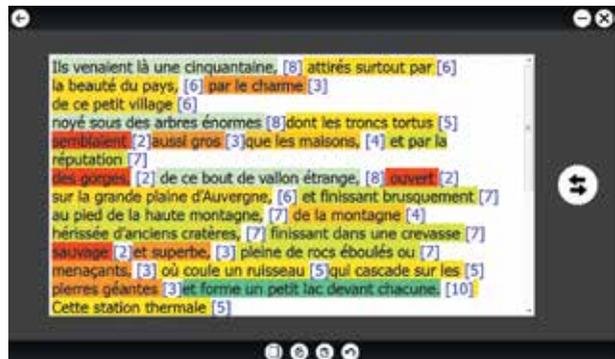
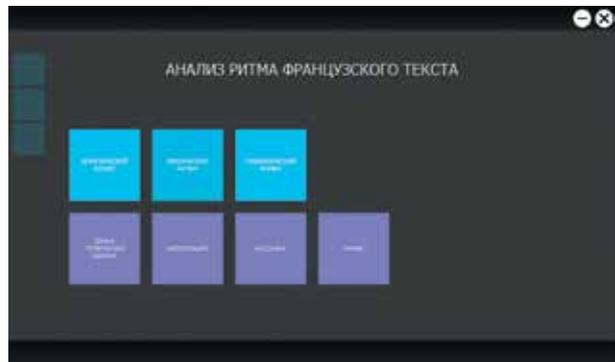
При создании приложения за основу принимались правила французского слогоделения, правила чтения, звуковые сочетания, дифтонги, которые должны распознаваться как один слог (iè, ieu, eau и др.), всевозможные позиции согласных, звучание которых зависит от ближайшего окружения.

Установить правила для подсчета слогов было тоже непросто. Здесь были использованы правила деления на группы при помощи графических знаков: запятых, двоеточий, точки с запятой, тире, сочинительных и подчинительных союзов. Мы назвали это делением на ритмические единицы, облегчающие работу с ритмом текста. Деление на ритмические единицы и

подсчет в них слогов позволяет выявить их равенство, прогрессии или последовательности, что напрямую связано с ритмом текста. Единицы, равные с точки зрения слогового состава или представляющие собой слоговую последовательность с разницей в один слог, являются наиболее ритмичными.

Наше приложение проходит апробацию на факультете иностранных языков Института лингвистики и межкультурной коммуникации Московского государственного областного университета. В ближайшем будущем планируется ориентация работы приложения на английский язык.

Беседовала
ЮЛИЯ ЦОФИНА



Факультет ИВТ

Сегодня мы узнаем, чем живет факультет информатики и вычислительной техники ЯРГУ им. П.Г. Демидова, открытый в 1986 году. Это современный научно-образовательный центр, который готовит специалистов, востребованных в стране и за рубежом. Факультет ИВТ, как и тридцать лет назад, ставит перед собой масштабные задачи в науке и образовании, поддерживает и развивает свой научный потенциал. Это настоящий бренд в сфере ИТ-образования. Без преувеличения.

Вехи истории

Январь 1986 года

В 218-й аудитории 2-го учебного корпуса (в те годы математический факультет размещался во 2-м учебном корпусе, а 7-го учебного корпуса еще не существовало) прошло заседание совета математического факультета, на котором было принято решение о создании нового факультета — факультета информатики и вычислительной техники. Ю.А. Маматов,



будучи проректором по учебной работе, заручился поддержкой академика АН В.А. Мельникова и других видных специалистов в области информатики.

Факультет создавался для поддержки и развития Ярославского научного центра по фундаментальным проблемам микроэлектроники и вычислительной техники.

В.А. Мельникову же принадлежат первоначальные названия кафедр факультета ИВТ. Он предложил и кандидатуры руководителей кафедр:

- архитектуры ЭВМ (В.А. Мельников);
- прикладной информатики (Ю.А. Маматов);
- системного программирования (В.П. Иванников);
- систем обработки данных (Г.Я. Гуськов).

Затем две первых кафедры были объединены в одну под названием «кафедра прикладной информатики и архитектур ЭВМ» (Ю.А. Маматов).

18 августа 1986 год

Минвузом РСФСР издан приказ № 354 о создании

факультета информатики и вычислительной техники. Первым деканом факультета стал А.В. Зафиевский, а его заместителями В.В. Майоров и А.А. Короткин. Первый набор на факультет был сделан в 1986 году. Специальность «Прикладная математика» математического факультета, набор на которую составлял 4 группы (100 человек), была разделена пополам, и половина образовала факультет ИВТ, а половина осталась на математическом факультете.

1987 год

На факультете выходит ежегодный сборник научных трудов под редакцией Ю.А. Маматова.

1988 год

В составе факультета появляется кафедра дискретного анализа под руководством В.А. Бондаренко.

1988 год

В Ярославле организован Институт проблем вычислительной техники АН СССР на базе Отдела проблем вычислительной техники Института микроэлектроники АН СССР. Основными направлениями его деятельности стали раз-

работка высокопроизводительных многопроцессорных вычислительных систем, проведение исследований в области параллельного программирования и эффективной алгоритмизации, разработка математического обеспечения высокопроизводительных многопроцессорных вычислительных систем, разработка средств моделирования структур и вычислительных процессов в высокопроизводительных многопроцессорных ЭВМ, разработка конструкций и технологии высокопроизводительных многопроцессорных ЭВМ, проведение фундаментальных исследований в области применения оптоэлектронных методов в конструировании ЭВМ, разработка и эксплуатация САПР ВИС и ЭВМ. Институт проблем вычислительной техники включен в состав Отделения информатики, вычислительной техники и автоматизации АН СССР. Директором-организатором Института проблем вычислительной техники АН СССР назначен доктор технических наук Ю. А. Маматов.

1989 год

Открыта специальность «Вычислительные машины, системы, комплексы и сети», на которую было сделано три набора студентов. Эта специальность должна была продолжить реализацию первоначальной идеи Ю.А. Маматова: ставим задачи, разрабатываем алгоритмы, проектируем и изготавливаем соответствующие компьютеры, создаем для них программное обеспечение, ну и готовим кадры для всего этого. Очевидно, «железачные» специалисты в этой схеме



тоже должны присутствовать. К сожалению, 1989 год оказался годом начала развала СССР, и рассчитывать на поддержку со стороны предприятий электронной промышленности стало бессмысленно.

1993 год

В составе факультета появляется кафедра оптимизации и информационных технологий под руководством А.В. Зафиевского.

1994 год

Открытие специальности «Информационные системы в экономике», на которую был сделан первый внебюджетный набор. В последствии эта специальность была преобразована в направление «Прикладная информатика в экономике».

1994 год

Главным редактором сборника научных трудов факультета ИВТ становится В.А.

Сokolov. Сборник получает название «Моделирование и анализ информационных систем».

1996 год

Открывается Университетский центр Интернет, директором которого стал Александр Русаков. Это был первый Интернет-центр в провинциальных университетах. Деятельность этого подразделения позволила университету выиграть грант Международного научного фонда («Фонд Джорджа Сороса») и гранты РФФИ для создания опорной телекоммуникационной сети YARNET в Ярославле по обслуживанию социально-культурной сферы деятельности области: науки, образования, здравоохранения, культуры и искусства. Программа университетского центра Интернет стала крупнейшим региональным интеграционным проектом 1996–1999 гг.

1999 год

Сборник научных трудов факультета ИВТ становится полноценным журналом «Моделирование и анализ информационных систем».



Кафедра вычислительных и программных систем

Кафедра возникла на математическом факультете ЯрГУ в 1981 году под названием «Кафедра прикладной информатики и архитектур ЭВМ». В 1986 году при образовании факультета ИВТ она стала одной из его трех кафедр. Свое нынешнее название кафедра приобрела в 1998 году.

Основной приоритет, определяющий направление работы кафедры, - удовлетворение возрастающих потребностей в квалифицированных специалистах в области разработки

и исследования алгоритмов, а также способов хранения и обработки информации, проектирование приложений и программных комплексов, предназначенных для решения широкого спектра прикладных и системных задач для различных вычислительных платформ.

Кафедра участвует в реализации многоуровневой системы подготовки специалистов на факультете ИВТ, является выпускающей кафедрой по специальности «Фун-

даментальная информатика и информационные технологии», участвует в подготовке бакалавров, специалистов и магистров по направлениям «Прикладная математика и информатика» и «Прикладная информатика в экономике», в рамках которых преподавателями кафедры читаются дисциплины по информатике, разработке и исследованию алгоритмов, целому ряду языков и технологий программирования.

Кафедра дискретного анализа

Кафедра была организована на факультете ИВТ в 1989. В то время стало ясно, что преподавание основных математических дисциплин для студентов только что родившегося факультета ИВТ целесообразно сосредоточить на отдельной кафедре. Так возникла кафедра дискретного анализа (ДА).

С начала существования кафедры ДА в ее работе сочеталось серьезное отношение к чтению фундаменталь-

ных математических курсов с исследовательской работой по разнообразным современным направлениям – от сложности дискретных задач до нейрокомпьютеров и экономического прогнозирования. На кафедре подготовлены докторская и около десяти кандидатских диссертаций.

Кафедра участвует в реализации многоуровневой системы подготовки специалистов на факультете ИВТ, является выпускающей кафе-

дрой по специальности «Прикладная математика и информатика».

Кафедра ДА обеспечивает чтение нескольких десятков основных и специальных курсов для бакалавриата и магистратуры, большинство курсов сопровождается оригинальными методическими материалами, разработанными и опубликованными преподавателями кафедры.

Кафедра компьютерных сетей

Кафедра компьютерных сетей возникла в 1986 г. одновременно с созданием факультета ИВТ ЯрГУ. Первым ее заведующим был профессор В.А. Курчидис. С 2009 кафедрой руководит д.ф.-м.н., профессор Глызин С.Д.

На базе кафедры функционируют научные семинары по изучению нейронных сетей и ассоциаций и по различным

вопросам нелинейной динамики и синергетики (совместно с кафедрой математического моделирования).

Сотрудники кафедры принимают активное участие в выпуске научного журнала «Моделирование и анализ информационных систем». Профессор Глызин С.Д. выполняет обязанности зам.главного редактора этого журнала, а до-

цент Толбей А.О. входит в состав технической редакции.

Примерно половина выпускников, обучающихся по направлению «Прикладная математика и информатика» проходят специализацию по этой кафедре.

Кафедра информационных и сетевых технологий

Кафедра информационных и сетевых технологий возникла на факультете ИВТ в 1993 году под названием «Кафедра оптимизации и информационных технологий».

Профиль деятельности кафедры информационных и сетевых технологий определяется общим направлением работы факультета ИВТ, сложившимися на нем специализациями и направлен на подготовку высококвалифицированных специалистов в области прикладной информатики в экономике, прикладной математики и информатики, использования и совершен-

ствования современных информационных технологий.

Основной приоритет, определяющий направление работы кафедры, – удовлетворение возрастающих потребностей в квалифицированных специалистах в области наук о данных, приложений информатики в экономике, финансах, управления разработкой, исследования и эксплуатации вычислительных и программных комплексов, осуществляющих обработку информации в компьютерных сетях, а также управление их безопасностью.

Кафедра участвует в ре-

ализации многоуровневой системы подготовки специалистов на факультете ИВТ, является выпускающей кафедрой по специальности «Прикладная информатика в экономике», участвует в подготовке бакалавров, специалистов и магистров по направлениям «Прикладная математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные технологии», в рамках которых преподавателями кафедры читаются дисциплины по экономике и интернет-предпринимательству, статистике и методу оптимизации.

Кафедра теоретической информатики

Кафедра теоретической информатики возникла в 1986 году одновременно с созданием факультета ИВТ ЯрГУ, но до 1993 года называлась кафедрой системного программирования. Кафедра непосредственно участвовала в исследованиях по разработке системного программного обеспечения в рамках проекта создания отечественных супер-ЭВМ, а первым ее заведующим был член-корреспондент РАН, лауреат Государственной премии В.П. Иванников (ныне – академик, научный руководитель Института системного программирования РАН).

Кафедра участвует в реализации многоуровневой системы подготовки специалистов на факультете ИВТ, является выпускающей кафедрой по направлению «Фундаментальная информатика

и информационные технологии» (бакалавриат и магистратура), участвует в подготовке бакалавров и магистров по направлениям «Прикладная математика и информатика» и «Прикладная информатика (в экономике)». При кафедре работают аспирантура и докторантура по специальностям 05.13.17 – теоретические основы информатики, 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ и 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика.

С 2007 г. на базе кафедры функционирует университетский Научно-образовательный центр инновационного программирования (ЦИП). В

состав Центра входит учебно-научная лаборатория «Моделирование и анализ информационных систем», на базе которой ведется работа по методической поддержке читаемых курсов, по подготовке магистров и аспирантов. Проекты, опирающиеся на ЦИП, неоднократно побеждали в конкурсах научно-образовательных центров по информатике.

Основной целью обучения кафедра теоретической информатики в настоящее время считает подготовку специалистов в области разработки информационных технологий, математического обеспечения, исследования и эксплуатации вычислительных и программных комплексов, в том числе телекоммуникационных систем нового поколения – программно-конфигурируемых сетей.

Студенческая наука

Студенческое научное общество факультета ИВТ, или СНО, было создано совсем недавно - в 2016 г. Руководителем СНО является Анна Чувиллина, студентка 4 курса. В Совет общества входят 19 человек. Наша цель – вовлечь студентов в активные занятия наукой, в участие в олимпиадах, конференциях и других научных мероприятиях. В структуре общества есть организационно-массовый сектор, который отвечает за организационные вопросы, и информационный сектор, который занимается информационной поддержкой мероприятий СНО, факультета и вуза. При участии студенческого научного общества прошли экскурсии в компании «Тензор», «ПСМ», поездки в «Сколково», Фонд развития интернет-инициатив для студентов разных факультетов. СНО активно участвовало в организации значимых ИТ-мероприятий Ярославля: стартап-школы ЦФО «IT-START», Yappi Days Advanced Reality, выставки

«IT-Регион», VI Международного форума молодых предпринимателей «Стратегия. Миссия. Перспектива-2016».

В результате работы СНО на факультете начал функционировать кружок по машинному обучению, его руководитель — ассистент кафедры теоретической информатики Мария Каряева. Деятельность кружка направлена на то, чтобы познакомить студентов с основами одного из самых перспективных и известных на сегодняшний день разделов искусственного интеллекта. В ходе работы кружка была разработана программа, которая, при сотрудничестве с компанией «Аквелон», выросла в интенсив по машинному обучению Yappi Days Loves ML.

Одним из важных направлений работы СНО стала организация проектной деятельности на факультете: студенты начали разрабатывать собственные ИТ-проекты с привлечением преподавателей факультета для

технических консультаций. Первые результаты проектной деятельности ожидаются в 2017 г.

СНО факультета ИВТ и компания «Тензор» провели «Час.Кода в Ярославле». Это мероприятие ориентировано на учащихся школ, которые ближе познакомились с программированием и посетили различные мастер-классы.

Большое количество разноплановых мероприятий 2016 года позволило определить дальнейшую траекторию развития СНО. В 2017 году студенческое научное общество продолжает активно работать: организует мероприятия, информирует студентов о важных научных событиях, занимается популяризацией науки на факультете.

АННА ЧУВИЛИНА,
руководитель СНО
факультета ИВТ,
студентка 4 курса



Факультетская наука

Научная школа по теоретической информатике



Руководитель - зав. кафедрой теоретической информатики, д.ф.-м.н., профессор Валерий Анатольевич Соколов

Задачи научной школы по теоретической информатике - проведение научных исследований и получение новых результатов в нескольких актуальных областях современной информатики:

- исследования в области формальных моделей современных информационных систем, в частности, исследование свойств моделей со счетчиками, разработка алгоритмов анализа моделей, построенных на их основе; исследования в области теории моделей и методов программирования распределенных систем;
- построение технологии моделирования, спецификации и верификации программ логических контроллеров; разработка и исследование методов моделирования, анализа корректности и построения надежных программ логических контроллеров;
- разработка методов моделирования и анализа, а также создание новых коммуникационных протоколов для более эффективной работы современных приложений, в том числе мобильных устройств, сенсорных сетей и облачных систем;
- исследования в области со-

временных баз данных, логических основ их организации и моделей распределенных хранилищ данных.

Членами научной школы подготовлен и опубликован большой цикл работ: журнальные статьи различного уровня, доклады на российских и международных конференциях, ряд монографий, две из которых выпущены центральным издательством ФИЗМАТЛИТ. В рамках темы исследований за последние десять лет прошли успешную защиту восемь кандидатских и три докторские диссертации. Научная школа имеет широкие связи как внутри страны, так и за рубежом. Коллектив активно сотрудничает с Новосибирским Вычислительным Центром СО РАН, Институтом систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН, Институтом вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, Институтом программных систем РАН (г. Переславль-Залесский), Институтом системного программирования РАН (г. Москва), с факультетом вычислительной математики и кибернетики МГУ им. М.В. Ломоносова, кафедрой технологии про-

граммирования СГУ ИТМО. Ряд представителей научной школы работают в ведущих научных центрах Франции и Голландии. Начиная с 1994 г., исследования в рамках общей темы «Моделирование и анализ информационных систем» регулярно поддерживаются грантами РФФИ, INTAS-РФФИ, Минобробразования РФ, грантами Президента РФ и Проматематика. Сотрудники кафедры являются членами программных комитетов ряда отечественных и международных научных конференций по информатике "Perspectives of System Informatics" и "Parallel Computing Technologies", а также являются членами редакционной коллегии журнала "Bulletin of the Novosibirsk Computing Center" СО РАН (Новосибирск) и отдельных выпусков журнала «Программирование» РАН, кроме того, входят в состав диссертационных советов ЯрГУ по специальностям "Дискретная математика и математическая кибернетика" и "Теоретические основы информатики".

Научные направления работы кафедры дискретного анализа



Заведующий кафедрой
д.ф.-м.н., профессор
Владимир Александрович
Бондаренко

Кафедра дискретного анализа была основана в 1989 году, почти сразу после образования факультета ИВТ. Преподаватели кафедры не только обеспечивают цикл математических дисциплин, осуществляя фундаментальную подготовку студентов по математике, но и ведут активную работу в русле теоретических исследований. Профессор Анатолий Юрьевич Левин, специалист, обладавший энциклопедическими знаниями в различных областях математики, кибернетики и информатики, стоял у истоков математического образования в университете, основал кафедру теоретической кибернетики и был ее первым заведующим. Анатолий Юрьевич – автор более сотни блестящих математических работ, многие из которых послужили основой для исследований его учеников и последователей. Им решена классическая про-

блема неосцилляции дифференциальных уравнений, поставленная замечательным математиком Пойя ещё в начале 20 века. Работы Анатолия Юрьевича Левина имеют один из самых высоких индексов цитируемости не только в нашей стране, но и за рубежом, где на основе полученных им результатов изданы две монографии.

В последнее время преподаватели кафедры занимаются в основном дискретной оптимизацией, теорией сложности задач. Над этим направлением работают В.А. Бондаренко и его ученики – к.ф.-м.н., доценты кафедры Александр Николаевича Максименко и Андрей Валерьевич Николаев. В фокусе научных интересов преподавателей кафедры – теория функций и прогнозирование экономических процессов (к. ф.-м. н., доцент Анатолий Николаевич Морозов), нейронные сети (к. ф.-м. н., доцент Галина Владимировна

Шабаршина).

При кафедре в 2004 году была создана учебно-научная лаборатория цифровой обработки сигналов и изображений с целью совершенствования подготовки студентов в этой области. Руководит лабораторией В.А. Бондаренко; активное участие в работе лаборатории принимал рано ушедший из жизни к. ф.-м. н., доцент Михаил Леонидович Мячин. Его дело продолжит молодой кандидат наук Дмитрий Вячеславович Матвеев, недавно пришедший на кафедру.

На кафедре работала также заочная математическая школа для школьников, организованная совместно с департаментом образования Ярославской области. Благодаря преподавателям школы восемь ребят ярославских школ стали чемпионами мира по математике.



Научные направления работы кафедры компьютерных сетей



Заведующий кафедрой
д.ф.-м.н., профессор
Сергей Дмитриевич Глызин

Кафедра компьютерных сетей существует на факультете ИВТ с момента его появления в 1986 году. За это время на кафедре сформировалась научная школа, в рамках которой проводятся исследования по нелинейной динамике нейроподобных ассоциаций и сетей. У истоков создания научной школы по изучению и моделированию нейронных сетей стоял Майоров Вячеслав Владимирович, который заведовал кафедрой с 2001 по 2009 год. Совместно с кафедрой математического моделирования проводятся заседания общеуниверситетского семинара по нелинейной динамике и синергетике. Кафедра принимает активное участие в организации проводимых раз в два года конференций по нелинейной динамике. В октябре этого года пройдет международная конференция с названием «Новые тенденции в нелинейной динамике», в ней примут участие около 50 российских и зарубежных специалистов.

Научная работа, выполняемая в рамках научной школы, посвящена в основном изучению динамических свойств моделей нейронных сетей, описываемых системами уравнений с запаздыванием. В настоящее время при математическом и физическом моделировании используются различные типы нейроподобных элементов. При этом все они весьма далеки от своего биологического прототипа

– нервной клетки мозга. Использование биологических идей позволяет предложить модели нейронных сетей, наделенные новыми свойствами. Сети, построенные на основе этих идей, могут записывать, хранить и сличать колебательные режимы, т.е. исполнять роль памяти, основанной на волновых принципах. Для анализа полученных математических моделей коллективом кафедры в кооперации с сотрудниками математического факультета предложен ряд оригинальных асимптотических методов, которые могут быть использованы для изучения широкого класса нелинейных систем дифференциальных уравнений с запаздыванием и частными производными. Выявлена иерархия и структура сложных установившихся движений, определены пути формирования сложной динамики, на этой основе исследованы сложные пространственно-временные структуры и явление мультистабильности в системах с запаздывающими обратными связями. Разработаны новые специальные методы построения квазинормальных форм для исследования решений нелинейных систем в окрестности точек бифуркаций с бесконечным числом возбужденных пространственных мод. Это позволяет выявлять области реализации режимов различной формы, делать выводы об их устойчивости. Большой цикл

работ по данной тематике посвящен исследованию нормальных и квазинормальных форм для моделей нейронных сетей.

На основе проведенного анализа могут быть даны интерпретации известным биологическим явлениям, связанным с формой и распространением возбуждения, структурой следов памяти, проблемой внимания, гипотезой о квантовании частот мозга и др. Результаты, полученные в ходе проведенных исследований, носят не только общетеоретический характер, но и имеют важное прикладное значение, они представляют собой значительный вклад в развитие теории колебаний, асимптотической теории дифференциальных и дифференциально-разностных уравнений, теории передачи информации. Разработки могут быть использованы при анализе конкретных прикладных задач нейродинамики, оптоэлектроники и для проектирования искусственных нейросетей с заданными свойствами.

Журнал “Моделирование и анализ информационных систем”



Руководитель проекта
д.ф.-м. н., профессор
Валерий Анатольевич
Соколов

Журнал «Моделирование и анализ информационных систем» (МАИС) - один из самых успешных проектов ЯрГУ. Его создатели поставили перед собой задачу интегрировать МАИС в международное научное пространство. К настоящему времени достигнуты следующие результаты:

- цифровые идентификаторы DOI присваиваются каждой статье;
- расширен регион распространения печатной версии журнала;
- статьи журнала индекси-

руются в 16 электронных базах данных, каталогах, перечнях (RSCI, MathNet.ru, DOAJ, Google Scholar, Open Archives, OCLC WorldCat и др.);

- обеспечивается прием статей и организация процесса рецензирования и редактирования в режиме онлайн с использованием редакционно-издательской системы Elpub;

- осуществляется доработка статей в соответствии с требованиями международных БД (увеличение аннотаций до 200 слов, двуязычные

подписи для рисунков и таблиц, оформление списков литературы по международному стилю amsbib.sty);

- журнал получил сертификат соответствия требованиям международных БД;
- журнал прошел экспертизу АНРИ;
- подана заявка в международную БД Scopus.



Жизнь студенческая

Ни для кого не секрет, что студенты в университете не только учатся, но и после учебы живут весело и интересно. Факультет ИВТ - не исключение. У нас проходит множество самых разных мероприятий, причем все начинается уже 1 сентября.

В 2016 году в день знаний встреча абитуриентов ЯрГУ прошла в «Миллениуме». Ребята познакомились с деканами, преподавателями и, самое главное, с будущими друзьями. На самой большой сцене Ярославля перед первокурсниками выступили талантливейшие студенты ЯрГУ. Это было очень зрелищно! А уже на следующий день взволнованные первокурсники собрались на факультете ИВТ, где их распре-



делили по учебным группам. Ребята встретились со своими кураторами - старшекурсниками, которые рассказали о преподавателях, учебе, о новых для первокурсников организациях: профбюро, профсоюз, СНО и т.д.

Лучше узнать друг друга

первокурсникам помогает и самое масштабное мероприятие для абитуриентов - посвящение в первокурсники. Традиционно оно проходит на свежем воздухе, за городом. Проходя различные испытания, проявляя сплоченность и командный дух, ребята становятся насто-

ящей командой. Столько эмоций и воспоминаний: палатки, гитара и песни, приготовленная на костре еда - всё это невероятно круто!

Для студентов на факультете проводятся мероприятия на любой вкус. Экшн-игра «Тайна гибели МИ-8» – это ежегодные соревнования для студентов факультета ИВТ, которые проходят на территории заброшенных зданий и леса. Участники игры стреляют из ружья, разгадывают сумасшедшие загадки и шифры, спасаясь от



холода горячим чаем и вкусняшками.

В двадцатых числах ноября в жизнь факультета врывается «Неделя ИВТ». В этом году она была посвящена 30-летию факультета. Профбюро ИВТ подготовило много интересного. Интеллектуальная игра «What? Where? When?», первое мероприятие в рамках Недели ИВТ, показало всем, кто здесь истинные знатоки и интеллектуалы. Участников игры ждали интересные задания, каверзные вопросы, сильные против-



ники и отличные призы самым умным.

Ролевою игру «Уравнение кольцом» можно назвать одним из самых атмосферных и загадочных мероприятий «Недели ИВТ». В этом году на игре участников встретили персонажи в ковбойских шляпах, сапогах, рубашках или в индейских пончо с особыми рисунками на лицах. Интересные квесты, совершенно непредсказуемая развязка, неповторимая атмосфера старины и дух Дикого Запада сделали игру незабываемой.

Полигонная игра «Нестабильные порталы» погрузила студентов в атмосферу science fiction. По сюжету, группа учёных, которая изучает пространство и время, разработала устройство, способное влиять на пространственно-временной континуум. Однако неизвестная ошибка привела к возникновению нестабильных порталов, которые открывают путь в параллельные миры. Студенты сумели закрыть эти порталы и спасли наш мир от гибели.

Ну и конечно, как же без праздничного закрытия столь крупного события, как юбилей факультета? 1 декабря в клубе «Китайский лётчик Джао Да»

декан, преподаватели и студенты собрались на торжественную встречу, посвященную юбилею факультета. Выступали талантливые студенты с подготовленными номерами. И, конечно, было сказано много тёплых слов, с нотками доброй ностальгии и надеждой на будущее. После торжественной части празднование продолжилось в более неформальной обстановке: под современную музыку «зажигали» не только студенты, но и самые «драйвовые» преподаватели.

На протяжении всего года мы активно работаем и в социально-правовом направлении. Факультет часто проводит благотворительные акции, которые студенты всегда встречают с радостью. Покупая приготовленную заботливыми руками выпечку и красивую печатную продукцию, они жертвуют средства на благие цели. Профбюро также организывает походы в приюты для животных и детские дома.

Жизнь на факультете кипит и не только не останавливается, а наоборот - развивается и идёт вперёд уверенными шагами!

СЕРГЕЙ ВТОРОЙ,
профорг факультета ИВТ

Екатерина Баландина

*Выпускница магистратуры 2012 г.
FRUCT Oy, разработчик и исследователь,
Хельсинки, Финляндия.*



«Учеба запомнилась лекциями Евгения Александровича Тимофеева, экзаменами Анатолия Николаевича Морозова и домашними заданиями Вадима Сергеевича Рублева. Отличным, инициативным и энергичным коллективом преподавателей физкультуры».



Юрий Спиридонов

*Выпускник 2008 г.,
ООО «Ареал»*

«Вот пара слов: Еще во время учебы в университете я начал работать в компании ООО "Ареал" и сейчас работаю. Сейчас я исполнительный директор. Мы занимаемся разработкой сайтов, внедрением корпоративных порталов, поисковым продвижением и мобильной разработкой. Мы открыты для выпускников ЯрГУ для того, чтобы начать у нас карьеру».

Михаил Белянкин

*Выпускник 2011 г. Старший программист
GMCS (входит в группу компаний Maucor).*



«Работаю старшим программистом. Наша компания занимается внедрением различных систем управления, автоматизации и обслуживания. Университет помог научиться находить решения большого круга проблем с помощью математических алгоритмов и современных цифровых технологий».



Елена Алини

Выпускница 2009 г.

Компании: SafeRiver, RATP, General Electric, Alstom

Учеба на факультете ИВТ – это путевка в жизнь. Преподаватели факультета – справедливые и добрые наставники, надежные и мудрые советники. Благодаря этому факультету, я прошла стажировку в национальном исследовательском институте во Франции (Inria), впоследствии там же защитила диссертацию и сейчас работаю во французской компании SafeRiver, предоставляющей консультативные услуги крупным компаниям Франции и США, занимающимся (формальной) верификацией систем управления поездов метро, основанных на коммуникации (CBTC) и систем управления железнодорожным движением скоростных поездов (ERTMS). Я часто вспоминаю студенческие годы, нашу дружную и веселую группу МО и наших преподавателей.

Алексей Бродский

*Выпускник магистратуры 2007 г.,
кандидат физ.-мат. наук.*

Яндекс, iVinot, Тензор, сейчас IPONWEB.



«Факультет ИВТ - это возможность для отличного старта карьеры. Преподаватели - профессионалы в своем деле, которые всегда помогут разобраться в дебрях математики и программирования. Кроме того, на ИВТ масса внеучебных радостей: вкусная столовая, студенческий автобус как в американских сериалах и прогулки к Волге после пар :) Главное - это грамотно распределить свои силы, чтобы все успеть. Будет интересно!»



Сергей Егоров

*2010-н.в. ООО "Алгоритм". CRM в
коммерческом и государственном
секторах. Ведущий разработчик ПО.*

«Во время учебы на факультете ИВТ я приобрел необходимые теоретические знания и практические умения для успешной трудовой деятельности.

Родной университет послужил для меня отличной стартовой площадкой для начала профессионального пути».

Я люблю ИВТ!



Любимый научный руководитель – Виктория Михайловна МАРАСАНОВА



Доктор исторических наук, профессор, зав. кафедрой рекламы и связей с общественностью исторического факультета ЯрГУ. Научный руководитель Лаборатории по истории и культуре Ярославского края. Руководитель магистерской программы «Музеология и охрана объектов наследия истории, культуры, природы».

Председатель Совета по научно-исследовательской работе студентов ЯрГУ. Председатель Ярославского городского отделения и член Центрального Совета Всероссийского общества по

охране памятников истории и культуры. Автор 400 научных работ. Научный руководитель четырех защищенных кандидатских диссертаций. Обладатель Гранта Российского гуманитарного научного фонда (2008) и Гранта Губернатора Ярославской области в сфере науки и техники (2008–2009). В 2013 г. В.М. Марасановой присвоено звание «Почетный преподаватель ЯрГУ им. П.Г. Демидова». В 2015 г. В.М. Марасанова награждена Почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации.



Иван Созинов,
магистрант
исторического
факультета



Антон Кононов,
студент
исторического
факультета



Надежда Карлашова,
магистрант
исторического
факультета

Виктория Михайловна известна своей активной общественной работой: в Общественной палате, на мероприятиях ВООПИК, заседаниях Русского географического и Российского военно-исторических обществ. Это не мешает ей оставаться самым цитируемым ярославским историком по версии РИНЦ. В 2015 году Виктория Михайловна пригласила меня стать участником проекта «Ярославский деревянный дом». Мы провели выставки, которые посетили тысячи человек; создали небольшой сайт, где публикуется информация об объектах деревянного зодчества нашего города; издали книгу. В 2016 году мы начали совместную работу над темой, посвященной истории становления отечественного автопрома и опубликовали ряд статей в научных журналах и СМИ, например, научную статью в журнале «Экономическая история».

Виктория Михайловна – очень работоспособный человек, все доводит до конца. Сегодня у нас есть много задумок и в области фундаментальных научных исследований, и в области общественной работы. Я очень рад, что на моем жизненном пути мне встретилась Виктория Михайловна Марасанова!

Под руководством Виктории Михайловны я пишу уже третью работу. Первая была посвящена советскому агитационному плакату, две других – политическому пиару в советском кино.

Виктория Михайловна всегда очень быстро даёт важные комментарии, которые помогают улучшать написанный материал, направляет в нужную сторону, чтобы работа точнее соответствовала теме и специальности.

Виктория Михайловна всегда осведомлена о самых интересных событиях по нашей специальности, в которых мы могли бы поучаствовать. Благодаря этому мы принимаем участие в выставках, конференциях и т.п.

Виктория Михайловна очень приятный в общении человек, с ней всегда можно обсудить самые разные темы, касающиеся и рекламы, и истории.

Виктория Михайловна – замечательный научный руководитель. Всегда выслушает, поддерживает новые идеи. Хочется поблагодарить ее за терпение, понимание и выдержку. Я работаю с ней на протяжении 7 лет, вместе мы прошли «огонь, воду и медные трубы». Лучшего наставника я не могу себе представить: Виктория Михайловна не просто руководитель, она человек, который «болеет» за своих студентов, помогает и наставляет на путь истинный. Благодаря ее чуткому руководству мы вместе идем к успеху и достигаем поставленных целей. Хотела бы поздравить Викторию Михайловну с прошедшим юбилеем и пожелать ей дальнейших успехов в научной деятельности, новых интересных проектов и трудолюбивых студентов!

Осень в Бостоне

СЕРГЕЙ КОРОВКИН, доцент кафедры общей психологии ЯрГУ, рассказывает о поездке на съезд экспериментальных психологов, который прошел в США.

В ноябре 2016 года мы приняли участие в самой крупной зарубежной конференции - съезде экспериментальных психологов «57th Annual Meeting of the Psychonomic Society» в Бостоне. Этот съезд стал еще и самым крупным за свою историю - 1500 докладов и 2500 участников со всего мира. Роберта Клацки, классик когнитивной психологии из университета Карнеги Меллон, известная в России по книге «Память человека. Структура и процессы», представила доклад об исследованиях процессов восприятия и действия в естественных условиях. Джереми Вольф «зажигал» со своими уловками зрительного восприятия. Самый известный его трюк – спря-



тать изображение гориллы на рентгенограмме так, что даже опытные рентгенологи не замечают гориллу в легких. Мы пообщались с разными людьми, которые занимаются проблемами инсайта, мышления и креативности: Амори Данек, Триной Кершоу, Дженифер Уайли, Эндрю Ярошем, Джонатаном Скулером, Эрин Совански и другими коллегами из США, Германии, Японии, Великобритании и Франции. Это и было нашей целью – позна-

комиться почти со всеми психологами, кто занимается тем же, что и мы - инсайтом.

Инсайт на Западе – далеко не мейнстрим-тема, над ней работают маленькие группы исследователей. Эта тема рискованная, потому что по ней достаточно сложно провести хороший контролируемый эксперимент. Аспиранты тоже стараются не рисковать – в России можно защититься, получив отрицательные результаты, на Западе с этим сложнее – нужно представить положительный результат.

Однако в последнее время число работ по инсайту растет. Пока существуют изолированные группы в США, Германии, России, Японии, Англии, Франции, но нет площадки, чтобы обсудить исследования. Мы общаемся с коллегами из-за рубежа по мере возможности: переписываемся, обмениваемся статьями. Работы некоторых из них мы переведем на русский язык, и эти переводы войдут в совместную монографию.



МИФИ и ЯрГУ: объединенные «ПАМЕЛОЙ»

С 2013 года в ЯрГУ идет работа над проектом «Изучение механизма генерации античастиц в Галактике по данным международного космофизического эксперимента «ПАМЕЛА»». С ярославскими физиками сотрудничают специалисты МИФИ. О том, как проходит совместная работа, рассказывает Андрей МАЙОРОВ, к. ф.-м. н., научный сотрудник НОЦ ЯрГУ «Квантовые процессы в астрофизической среде», доцент кафедры экспериментальной ядерной физики и космофизики МИФИ.

Я работаю в проекте «ПАМЕЛА» с 2007 года. Это международный космический эксперимент, который проводится с помощью магнитного спектрометра «ПАМЕЛА». Он был создан коллаборацией ученых России, Италии, Швеции, Германии. Основная задача «ПАМЕЛЫ» - измерение спектров античастиц высоких энергий в космическом излучении.



Вычислительные и человеческие ресурсы

«ПАМЕЛА» требует значительных вычислительных ресурсов, поскольку в ходе эксперимента мы получаем огромные объемы данных. За всё время проведения измерений на орбите зарегистрировано более двух с половиной миллиардов событий, получено более 16 Терабайт экспериментальной информации. Человеческие ресурсы тоже важны: нужно грамотно написать программу, обработать и проанализировать данные.

Изучение космических лучей

Какие же данные мы обрабатываем и интерпретируем? Прибор «ПАМЕЛА» регистрирует электроны, позитроны, протоны, антипротоны, легкие ядра и их изотопы в космическом излучении. Прибор был очень удачно выведен на орбиту; условия орбиты

Спустя несколько лет после начала эксперимента возникла идея приобщить к нашей работе сотрудников ЯрГУ им. П.Г. Демидова. Я предложил привлечь Ольгу Дунаеву, канд. ф.-м. н., доцента кафедры вычислительных и программных систем факультета ИВТ ЯрГУ, с которой мы учились в 33-й школе г. Ярославля. Мы – МИФИ и ЯрГУ - подали заявку на грант РНФ, победили и теперь работаем вместе по проекту «ПАМЕЛА». Нам пока-

залось интересным развить экспериментальные исследования: предложить новые теоретические положения на основе новых данных. Александр Васильевич Кузнецов, д. ф.-м. н., профессор кафедры теоретической физики ЯрГУ, собрал свою группу, в которой работает еще один приглашенный специалист из МИФИ - к. ф.-м. н. Александр Кириллов. Они занимаются интерпретацией наших данных.

позволяют регистрировать одновременно все компоненты космических лучей: галактическую, солнечную, компоненты в околоземном пространстве. Основная задача была связана с изучением галактических лучей. Чем они интересны? Например,

поиском античастиц в космических лучах: позитронов и антипротонов. Их нет в звездах, а ведь именно звезды - основной источник космических лучей. Эти античастицы образуются в результате взаимодействия космических лучей с межзвездной средой.

Их поток можно вычислить, и такие расчеты были сделаны. Но эксперимент «ПАМЕЛА» показал, что расчеты и данные, которые мы получили, не

Вклад ярославской группы

Обработка экспериментальных данных – это очень сложный процесс. Нужно обработать эти данные надежными критериями отбора, после чего можно сказать, какую частицу мы идентифицировали: позитрон, или электрон, или что-то еще. Надежные критерии – это жесткие критерии. В этом случае данные достоверны, зато событий остается немного. Ослабляя критерии, мы рискуем допустить ошибку в идентификации частицы,

Движение вперед

Эти методы позволяют нам продвинуться вперед по энергии и проверить интересную особенность позитронов, которую обнаружил другой международный орбитальный проект – детекторный комплекс AMS-02. Имея данные

совпадают: потоки позитронов и антипротонов оказались выше предсказываемого. Превышение в позитронах ассоциируют сегодня с темной

зато событий будет больше. Но существуют специальные математические методы, которые позволяют ослабить критерии отбора, но вместе с тем максимально увеличить эффективность идентификации событий. Этими математическими методами как раз и занимается ярославская группа. Они основаны на обучающих алгоритмах. Сначала моделируется прохождение частиц нужного сорта через прибор. Отклик прибора дает нам об-

наблюдений за 10 лет, мы надеемся, что сможем продвинуться до энергии порядка 500 гигаэлектронвольт и посмотреть, действительно ли AMS-02 видит этот спад. Это очень важно для понимания картины мира. Жизнь показы-

материей: считается, что темная материя – это некий дополнительный источник позитронов, с этих позиций мы и объясняем данные «ПАМЕЛА».

учающую выборку, которая является эталоном – отклик на конкретный тип частиц. Затем алгоритм, обученный на известных данных, выбирает из экспериментальных данных события, которые схожи с теми, что есть в моделировании. Если взаимодействие частиц совпадает по двум параметрам, но различается по четвертому-пятому, человек может это упустить, а машина обязательно заметит.

вает, что данных одного эксперимента иногда оказывается недостаточно. Очень часто эксперименты могут ошибаться. Но когда два эксперимента подтверждают один и тот же результат, доверие к нему возрастает.



Сохранить Неро

На протяжении веков озеро Неро, самое крупное в Ярославской области, не раз меняло свой облик – от чистого глубоководного до заросшего высшей водной растительностью мелководного водоема. Ученые наблюдают эти изменения, надеясь, что в будущем смогут поддерживать озеро в оптимальной форме.



«У озера есть возраст, совсем как у людей. Сегодня Неро — это очень-очень зрелый старичок», — говорит Ольга Бабаназарова, биолог из Ярославского госуниверситета, которая изучает озеро уже 20 лет.

Вместе с Бабаназаровой и ее коллегами мы отправились в экспедицию на Неро. Недалеко от Ростова ученые снимут показатели и сделают пробы воды, чтобы проверить, как себя чувствует «старичок».

Неро, озеро ледникового происхождения, появилось около 150 тысяч лет назад, во время межледниковья. Тогда его глубина была 150 метров. Это был холодный, очень чистый водоем, почти безжизненный, вокруг которого простиралась тундра — всего в 200 километрах от нынешней Москвы. 50 тысяч лет назад, в период Валдайского оледенения, глубина озера была уже 50 метров, а по его берегам бродили мамонты — их останки нашли в 1960 году в карьерах местного кирпичного завода.

Озеро, как и человек, стареет и умирает: от чистого водоема со временем остаются только озерные отложения, и он постепенно превращается

в болото. Озеро Неро уже 5 тысяч лет как зрелый водоем, но болотом почему-то до сих пор не стало.

Неро — красивое и странное для ярославского уха слово. До 19 века в ходу было еще одно название озера — Каово, угро-финского происхождения. Неро же происходит от древних евразийских корней — нер, няр, нюр. Впервые люди поселились на берегах озера 6 тысяч лет назад. Позднее сюда пришли угро-финские племена меря. По-видимому, они и назвали это озеро Каово, «место, где обитают чайки», и Неро, «илистое, болотистое место».

В начале XX века глубина водоема была всего около метра, и он практически весь зарос. Уровень воды упал по естественным причинам — вода ушла по вытекающим из него речушкам через реку Которосль в Волгу. Да и климат в это время был теплый, засушливый. Краевед Николай Чижиков в своей статье о геоморфологии и почвах озера Неро пишет: «Вряд ли озеро было глубоким и 250 лет назад, иначе Петр I не назвал бы его «Ростовской лужей» и

не перенес бы строительство флота на Плещеево озеро».

В 70-е годы Неро настолько обсохло и заросло, что даже на лодке не везде можно было проехать, а ведь когда-то оно было судоходным. Областные власти то решали сделать какие-то водоемы рядом, то начинали активно заниматься мелиорацией, ведь озеро богато сапропелем — донным илом, отличным удобрением, который образуется из остатков отмирающих растений и животных.

Тем не менее, водоем не только не исчез, наоборот — начал возрождаться. По словам Бабаназаровой, к этому привело строительство плотины: реку Вексу, вытекающую из Неро, перекрыли, плотина подняла уровень воды, и водоем стал очень быстро очищаться от рогоза, камыша, тростника, рдестов — высших растений, которые растут в водоеме. В итоге сейчас средняя глубина озера Неро — 1,6 метра.

Когда уровень воды в Неро подняли плотиной, и растительность ушла, на ее месте освоился фитопланктон — одноклеточные водоросли и цианобактерии. От своих естественных врагов,

зоопланктона, они защищаются разными способами, в том числе и токсинами, которые легко попадают в водопроводную воду.

Вода в Неро, конечно, не питьевая, «но ведь пьют, что поделаешь», сокрушается Бабаназарова. Воду из Которосли, которая вытекает из Неро, использует, например, город Гаврилов-Ям. До 2009 года это делали и в Ярославле, и тогда город получал много претензий по качеству воды — она плохо пахла. Привлекли ученых, и те доказали, что виной всему воды из озера Неро, в котором всегда много пахучих водорослей.

«Вроде бы после плотины добавилось всего 60 сантиметров, а облик водоема изменился полностью», — говорит Ольга Бабаназарова, показывая на акваторию озера. Мы прибыли на одну из 15 станций, где биологи проводят различные измерения. Ярославские ученые сегодня работают на тех же станциях, что и их коллеги в 80-х годах. Тогда озером занимался Институт биологии внутренних вод имени Папанина, но и сейчас ученые часто ведут совместные наблюдения.

Специальным прибором — диском Секки — измеряется прозрачность водоема, показатель не менее важный, чем глубина. Ассистент сообщает: прозрачность равна 40 сантиметрам. Вода действительно мутная, это видно невооруженным глазом. Прозрачность воды — это распределение солнечной энергии в водоеме: от того, на какую глубину проникает свет, зависит жизнь озера, объясняет



Совместные работы с ИБВВ РАН им. И.Д. Папанина, д.б.н. В.Г. Папченков, студенты ЯрГУ, 2012 г.

Бабаназарова.

Биологи изучают и еще одну загадку пожилого Неро: северная его часть более «грязная», чем южная. И на юге, где озеро зарастает камышом, тростником и рогозом, вода прозрачная, водятся рыба и утки. Там же, где большая открытая, казалось бы, вода — все мутно, много фитопланктона.

По мнению гидробиологов, для мелководных водоемов важен баланс «прозрачного и непрозрачного». Если треть озера будет в кувшинках и тростнике, в нем будет водиться рыба, на берегах гнездиться птица, а в воде будет мало фитопланктона. Перевес в ту или иную сторону — и озеро либо зарастает совсем, либо превращается в мутную лужу, где живут в основном бактерии. Сейчас Неро постепенно «скатывается» ко второй крайности — все больше очищается от растительности, мутнеет. Еще немного, и победят бактерии, а тогда использовать водоем будет нельзя.

Проблемы озера Неро интересуют и чиновников. С 2015 года в Ярославской об-

ласти действует федеральный проект «Комплексная экологическая реабилитация озера Неро в Ростовском районе Ярославской области», который рассчитан на три года. За это время власти собираются очистить акваторию и берега озера и обезопасить его от неочищенных стоков из канализации Ростовского района. Кроме того, со дна озера планируют поднять грунт — 5 миллионов кубометров сапротеля.

Первый этап проекта выполнен: как рассказывает Бабаназарова, зимой 2015 года устье реки Ишни почистили и часть ила выложили валом по её берегу. Но весной он снова оказался в реке — по словам биолога, в результате такого эксперимента течение реки изменилось: вода в устье застаивается и теперь в нём образуется болото. В итоге работы по реабилитации озера были приостановлены.

В 2017 году областные власти пообещали продолжить программу и отнестись к этому проекту более вдумчиво.

— Часть средств потрачена неэффективно, и некоторые работы сделаны для галочки,

– сказал Роман Колесов, заместитель председателя Правительстве области.

По словам Юрия Фирсова, директора департамента окружающей среды и природопользования Ярославской области, вопрос дальнейшей реабилитации озера обсуждался в Министерстве природных ресурсов и экологии РФ: деньги на проект будут выделены, и он будет реализован.

– Сейчас необходимы дополнительные исследования донных отложений, – сказал Юрий Фирсов. – Эти работы запланированы на 2017 год и будут проводиться с привлечением вузов региона. По их завершении будет проведена корректировка проекта.

В 2017 году биологи ЯрГУ продолжат ежемесячные экспедиции на Неро. Первая экспедиция состоится в мае. Исследовательскую работу нельзя приостанавливать, потому что многолетние исследования – это бесценная информация для понимания функционирования озера.

Для озера еще не всё потеряно. Когда-то озеро Эри,



Работы в лаборатории: О.В. Бабаназарова и С.И. Сиделев

одно из Великих озёр на границе Канады и США, чувствовало себя ещё хуже, чем Неро: его уже «похоронили», в нём совсем не было рыбы, а река Детройт, приток Эри, могла загореться от спички из-за нефтяных разливов. Но 30 лет усилий по «реанимации» озера вернули ему жизнь — сейчас из Эри пьют воду.

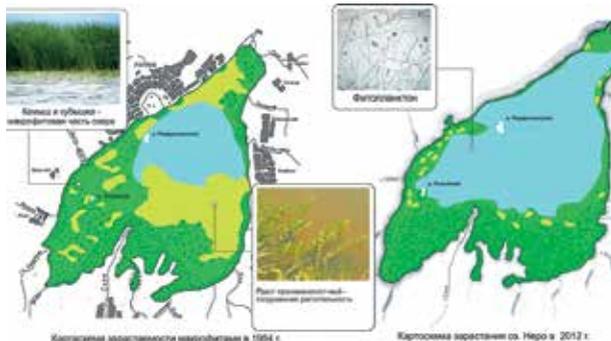
«Здоровое» озеро Неро потенциально полезно для региона не только пресной водой. Ил-сагрпель используют в сельском хозяйстве, нефтегазовой и химической промышленности, строительстве и даже медицине. А его в

озере примерно 250 миллионов кубометров.

Экспедиция подходит к концу: ученые завершили измерения, мы возвращаемся на берег и дорогой говорим о будущем Неро. Где-то под нами, если верить сказаниям, покоится исчезнувший Китеж-град. Сказания в промышленности и строительстве использовать нельзя, но память о том, как в Ростовско-Суздальском княжестве становилась российской государственность, держится в том числе и на маленьком озере.

– Мы же этнически родом отсюда, из-под Ростова, — говорит Ольга Бабаназарова. — Копни поглубже, и под татаринами найдешь угро-финна.

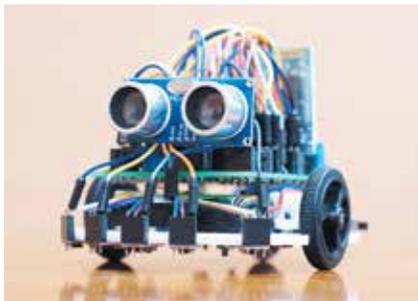
ЮЛИЯ ЦОФИНА



Карта зарастаемости Неро (Экологический атлас Ярославской обл., 2016)

Статья подготовлена в рамках курса «Научная коммуникация» Университета ИТМО. Автор благодарит за помощь научного журналиста Ольгу Добровидову и доцента кафедры экологии и зоологии ЯрГУ Ольгу Бабаназарову.

Робототехника в ЯрГУ: удачное сочетание теории и практики



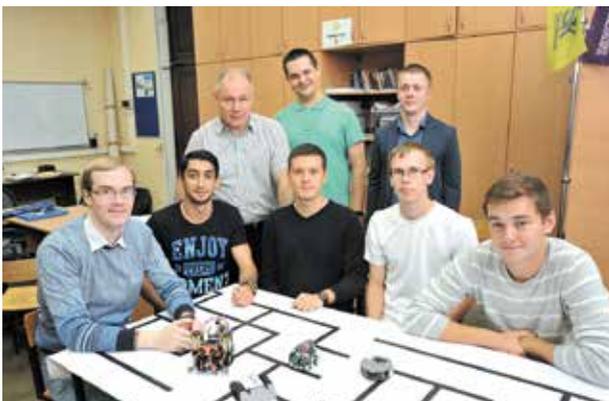
Высокоэффективные автоматизированные технические системы – часть современной науки и техники. Такие системы часто называют «робототехническими»; они востребованы в разных областях, но, как правило, в виде готовых коммерческих решений. Чтобы разрабатывать, модернизировать и обслуживать эти системы, требуются специалисты-робототехники. А для того, чтобы их подготовить, нужны крупные региональные кластеры, в которых есть вся необходимая инфраструктура для развития направлений робототехники.

Ключ к успеху – это одновременное развитие робототехнических направлений, которые тесно взаимосвязаны: спортивной, образовательной и научной робототехники. Нарботки в области образовательной робототехники – основа для успешного участия в спортивных соревнованиях и проведения научных исследований. Спортивная робототехника помогает проверить на практике эффективность теоретических решений, стимулируя дальнейшую научную работу. Научная робототехника формирует новые теоретические знания, которые затем используются для решения практических задач. Все эти три составляющие активно развиваются в ЯрГУ.

Ассистент кафедры инфокоммуникаций и радиотехники Василий Кирнос рассказывает о проектах, связанных со спортивной робототехникой: «Сейчас в ЯрГУ развиваются сразу несколько проектов. «Следование по линии разных видов» – это разработка автономных мобильных роботов, которые,

используя специализированные датчики, перемещаются на белом полигоне по нанесенной на него черной линии. В проекте «Система фотофиниша» мы работаем над автоматической системой фиксации результата заезда робота по черной линии. В «Роботизированный футбол» играют команды роботов; они взаимодействуют с помощью внешней системы технического зрения. В проекте «Нейро-сумо» мы разрабатываем систему удаленного управления мобильным

роботом с использованием электронного браслета. Этот браслет считывает сжатие и растяжение мышц руки человека, управляющего роботом, и передает команду управления роботу. «Робототехнический конструктор» предназначен для изучения основ схемотехники, программирования и робототехники. На его основе можно собрать робота для спортивных соревнований. Проект «Манипуляторные системы» направлен на создание простейших систем, которые по-



Группа разработчиков мобильных роботов физического факультета ЯрГУ



Во время заезда роботов

звolyают захватывать и перемещать небольшие объекты.

Сотрудники, студенты и аспиранты ЯрГУ активно участвуют – и побеждают! – в робототехнических соревнованиях. Есть у них и опыт организации турниров по робототехнике, например, Всероссийский молодежный турнир «Робоштурм», который прошел 26 ноября 2016 года в Ярославле.

У истоков образовательной робототехники в ЯрГУ стоял к.ф.-м.н., доцент кафедры нанотехнологий в электронике Олег Трушин. Преподаватели нашего университета начали заниматься со школьниками семь лет назад. Они организовали кружок по программированию в робототехнике, который сейчас занимается в великолепном компьютерном классе «Лаборатории дискретной и вычислительной геометрии

им. Б.Н. Делоне». Занятия проводятся бесплатно; их цель – привить ребятам интерес к программированию и робототехнике. Школьники принимают участие в спортивных соревнованиях и занимают призовые места. В Ярославле обучению школьников робототехнике уделяется много внимания: развиваются центры и круж-

ки, в которых ребята учатся азам робототехники, конструированию роботов. В эту деятельность вовлечены сотни детей, робототехника стала массовым явлением в нашем городе. Поэтому, считает Олег Трушин, робототехническая школа в ЯрГУ совершенно необходима. В планах университета – создание крупного центра по робо-





тотехнике для школьников, студентов и аспирантов.

Робототехника – это удачное сочетание практики и науки. Андрей Приоров, д.т.н., доцент кафедры инфокоммуникаций и радиофизики, считает, что научная робототехника появилась в ЯрГУ, когда сотрудники, студенты и аспиранты университета стали искать, где можно применить на практике разработанные алгоритмы. В основном это касалось цифровой обработки изображений и систем технического зрения. Среди ключевых научных направлений развития робо-

тотехники в ЯрГУ – анализ роботом подстилающей поверхности. В проекте разрабатываются алгоритмы технического зрения, которые анализируют структуру подстилающей поверхности для успешной навигации робота. Есть несколько проектов, направленных на решение задач локализации и идентификации робота: алгоритмы одновременной локализации и картирования определяют местоположение мобильного робота на неизвестной местности и строят карту этой местности; алгоритмы локализации и идентификации

робота по цветным маякам определяют координаты робота с помощью внешней системы технического зрения. На кафедре инфокоммуникаций и радиофизики разрабатывают и алгоритмы, которые управляют различными роботизированными системами: манипуляторами, роботами с дифференциальной колесной парой и т.п.

Алгоритмы, разработанные в ЯрГУ, могут найти практическое применение в существующих робототехнических системах. Это подтверждают успешные защиты нашими студентами и аспирантами дипломных работ и кандидатских диссертаций, связанных с применением систем технического зрения в области робототехники. Крепкая научная основа в сочетании со спортивной и образовательной составляющей – залог успешного развития ярославской робототехники на базе Демидовского университета.



**Андрей Приоров,
Олег Трушин, Василий
Кирнос, Владимир Волохов**

Призы победителям соревнований «Робоштурм»

Стас Яблоков: «Предпочитаю мышление по принципу «и-и»»



Стас Яблоков – личность неординарная. Программист по профессии, он учится одновременно в двух магистратурах ЯрГУ: физического факультета и факультета биологии и экологии. К этому нужно добавить победы в олимпиадах по математике, физике и информатике и многочисленные хобби, которыми Стас занимается вполне серьезно. Увлеченный человек, живущий под девизом «мне интересно».

- Есть ли что-то, что вас не интересует?

- Если такое «что-то» и есть, то оно меня сразу заинтересует, хотя бы по причине того, что раньше я о нём не знал.

- Список ваших интересов впечатляет. Физика, химия, биология, математика, информационные технологии, микрофотография, иностранные языки. Что-то я еще забыла...

- Социальную рекламу.

- Точно! Вы завоевали несколько наград на всероссийских и региональных конкурсах. Как можно придумать столько проектов?

- Интерес к этой теме вырос из интереса к языку как явлению. Меня занимает разнообразная игра слов, которую часто используют в рекламе. Со временем приходили интересные мысли в голову, и я кое-что из них записывал на будущее. Однажды увидел в интернете несколько объявлений о конкурсах социальной рекламы. Тут всё записанное и пригодилось. Плюс, я же еще и с фотошопом дружу, сделал несколько социальных плакатов, отправил на конкурсы, и вот результат.

- Сколько языков вы знаете?

- Английский язык начал изучать ещё со школы, как и все. С конца 2009 года учу испанский, в 2011 году начал учить французский. На этих языках я могу смотреть без субтитров фильмы, научные лекции, читать книги, общаться. Последние два с небольшим года учу китайский, правда с ним не всё так гладко.

Говорить на стандартные темы вполне получается, но шаг влево, шаг вправо – и не хватает словарного запаса. Всё-таки это непривычный для нас язык, нет общего словаря с западно-европейскими языками, практически любое слово – новое.

- Поделитесь секретом успеха в таких разных сферах.

- Я не одинаково успешен в разных сферах, но стараюсь везде. Успешность зависит от количества вкладываемых ресурсов, в частности, времени.

- Насколько быстро вам удается понять логику какой-то сферы?

- Насколько сама сфера поддаётся логическому пониманию, настолько быстро я могу её понять. Некоторые сферы в большей степени далеки от логического понимания, например, гуманитарные. Там есть своя логика, но она отличается от логики технических и естественных наук. В гуманитарных дисциплинах строгие логические закономерности выстраиваются на основе обширной фактологии, в естественных же для индуктивного вывода обычно требуется меньшее число фактов. На мой взгляд, чем дальше та или иная область знаний удаляется от математики, тем она сложнее для понимания, по крайней мере для меня. Если, например, взять в пример биологию, то некоторые предметы, где требуется хорошее знание систематики организмов, трудно уложить в голове – нужно помнить много терминов, названий. В



то же время есть биологические дисциплины, в которых изучаются механизмы и закономерности, что очень похоже на физические законы, с этим всё куда проще и понятнее.

- Почему вы развернулись в сторону биологии? Вы же физик со стажем.

- Люди часто представляют себе жизненный путь в виде однонаправленной траектории: или сюда пойду, или назад развернусь, или на сторону загляну. Я называю это мышлением по принципу «или-или». Или я тем занимаюсь, или этим. Я же предпочитаю мышление по принципу «и-и». Поэтому меня никуда не разворачивало. Есть некое пространство вариантов, которое я осваиваю исходя из своих убеждений.

- Над чем вы работаете в магистратуре факультета биологии и экологии?

- Я изучаю грибы-симбионты в корнях орхидей. Благодаря этим грибам орхидеи успешно растут и развиваются. Я исследую их пространственно-временное распределение в корнях: как глубоко гриб проникает в корень, на каком этапе развития растения. Орхидеи – растения многолетние, поэтому статистика собирается по месяцам и годам. По этим данным можно сделать предположение о влиянии гриба на развитие орхидеи. Моя задача – наблюдать и описывать то, что я вижу, и на основе этого выстроить какие-то гипотезы.

- А в магистратуре по физике чем вы занимаетесь?

- Мы пытаемся связать данные о космических частицах, которые регистрируются на орбитальных детекторах, с моделями, описывающими темную материю. Я занимаюсь компьютерным моделированием этих процессов и отбираю параметры, чтобы описать экспериментальные данные.

- Что же вам все-таки ближе?

- Всё вышеперечисленное близко в равной степени. Кроме того, сейчас актуальны не чистые дисциплины, а их смеси. Из таких смесей мне, например, интересна биоинформатика. Я занимался программированием, а биологические дисциплины сейчас все больше зависят от обработки данных. Этих данных все больше и больше с каждым годом, потому что технологии, которые в биологии используются, позволяют эти данные получать в огромных количествах. Как программиста, а через некоторое время ещё и биолога, меня это привлекает.

- А дальше что, аспирантура?

- Пространство вариантов (улыбается). Не то чтобы я не планирую на пять лет вперед, конечно, планирую... Просто я не могу твердо сказать, что и как будет происходить. В моем пространстве вариантов такая возможность несомненно имеется, а когда и в каком формате она реализуется, покажет время.

Беседовала
ЮЛИЯ ЦОФИНА



Анастасия ВОЛЧЕНКОВА: «Инклюзивное образование – однозначного мнения нет»



В рубрике «Наука молодая» о своей научной работе рассказывает Анастасия Волченкова, студентка 4 курса факультета психологии. Анастасия - руководитель СНО факультета психологии, неоднократный победитель конкурса «Лучший студент» ЯрГУ; окончила первую степень Московского института гештальта и психодрамы. Анастасия занимается важной и неоднозначной темой – инклюзивным образованием.

До поступления в университет я часто общалась с психологами, поэтому выбор профессии был осознанным. В университете мне необходимо было определиться с исследовательским направлением и выбрать научного руководителя. Им стал доктор психологических наук, профессор Сергей Михайлович Кашапов, о научной деятельности которого я

Начинала я свое исследование с сельских школ с интегрированным обучением, а продолжила работу с городскими школами, которые готовились получить статус инклюзивных. В таких школах вместе с обычными детьми учатся дети с особенностями в развитии. Моей задачей было подготовить детей с нормальным развитием к

узнала будучи школьницей, когда участвовала в конференции в качестве слушателя. Свое первое научное исследование – «Креативность подростков в конфликте» - я провела на первом курсе. Мы сравнивали две группы подростков: с нормальным развитием и с задержкой психического развития. Впоследствии я развила тему исследования: мы занялись

принятию детей с особенностями, а затем наблюдать за новыми коллективами, как эти дети адаптируются в классе. Мы разработали коррекционную программу «Формирование толерантности детей, имеющих нормальное развитие к людям с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью». Эта программа учит относиться терпимо не

проблемой психолого-педагогического сопровождения инклюзивного образования. Результаты исследований мы обсуждаем на конференциях, опубликовали более 40 работ на русском и английском языках в России, Германии, Польше, Северной Корее.

только к своим сверстникам – ко всем людям с особенностями. В программе есть блок лекционных занятий, где мы рассказываем о том, какие бывают нарушения здоровья, как с этим можно жить и как сосуществовать с такими людьми. Мы проводим и практическую работу: групповые занятия, где ребята показывают, как они понимают толерант-

ность, насколько они готовы принять другого человека. Мы играем с детьми в игры, направленные на сплочение коллектива, помогающие осознать ребенку, кто он среди своих сверстников: чего я боюсь, как общаться с соседом по парте, как быть, если кто-то тебя обижает. По статистике после наших занятий толерантность в инклюзивных классах повышается, и этот показатель

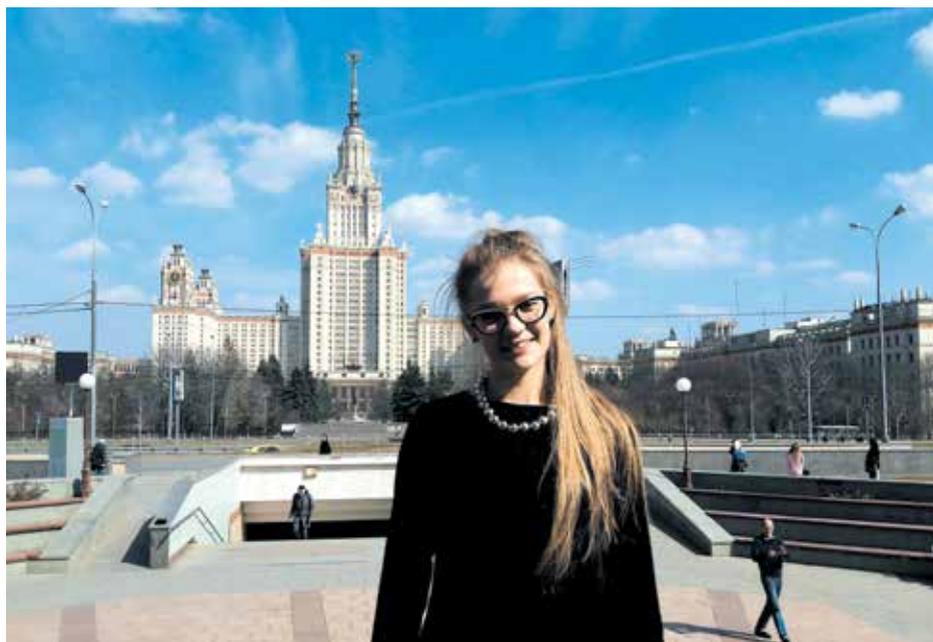
Взгляды ученых на инклюзивное образование разнятся: одни считают его миной замедленного действия под всей системой образования, другие говорят, что интеграция детей возможна, особенно если в классе учатся один-два ребенка с особенностями

не угасает после окончания занятий. Самое важное – работать систематически. Для детей с особенностями в развитии инклюзивное образование – безусловная польза. Этим мы включаем их в общество. А вот в плане знаний все не так однозначно. В специальных заведениях образовательные программы тоже специальные, и они более эффективны. В обычной школе учителю

в развитии. И психологи, и педагоги понимают, что здесь много работы и широкое поле для исследований. Поэтому я продолжу работу, связанную с инклюзивным образованием, и в магистратуре, и в аспирантуре. Мне было бы интересно расширить исследование, под-

приходится работать в режиме многозадачности, то есть сразу по нескольким учебным программам – для обычных детей и для детей с особенностями. Необходимо понять, что происходит с педагогом в таких условиях: эмоциональное выгорание или раскрытие творческого потенциала, появление желания сделать еще больше.

ключить родителей. Потому что институт семьи более значим для ребенка, чем все другие социальные институты. Ведь атмосфера дома, установки родителей очень влияют на то, как ребенок относится к людям с особенностями в развитии.



МИП «Центр инновационного программирования»: Experience, Research, Innovation

О нас

ООО «Центр инновационного программирования» был создан в 2011 году. Основу коллектива сотрудников составляют преподаватели кафедры теоретической информатики факультета ИВТ ЯгГУ. Центр принял участие

в программе «СТАРТ», и во многом благодаря этой поддержке мы смогли развить компанию. Была открыта лаборатория NDDLab, главным направлением деятельности которой является автоматизация дефектоскопии рельсов.

О том, что мы делаем

Мы разрабатываем программные системы для рельсовой дефектоскопии. В частности, актуальной является область автоматизированной расшифровки дефектограмм с целью автоматического выявления дефектов рельсов (трещин, полостей и др.). Осуществлять проверку рельсов на предмет дефектов «вручную» с помощью наружного осмотра не представляется возможным. Для этого есть специальные приборы, которые устанавливаются, например, на вагоны, и с помощью магнитных, ультразвуковых, вихретоковых методов контроля проверяют

железнодорожное полотно. В результате мы получаем дефектограммы, которые записаны на цифровые носители. Их обрабатывают операторы-дефектоскописты. Они распознают дефекты, глядя на изображение на экране монитора, которое меняется со скоростью движения поезда. Человек без специальных знаний не сможет разобрать то, что происходит на экране. Такая работа требует высокой квалификации, опыта и предельной концентрации внимания.

Если обрабатывать дефектограмму длиной 60 км вручную, мы, проведя ана-



логию с программой Word, получим данные на несколько тысяч страниц формата А4. После обработки этого же пути нашей программной системой оператору требуется проверить около трех-пяти отметок на один километр. Такой подход существенно облегчает работу оператора и увеличивает его производительность: ему остается только подтвердить, есть дефект рельса или нет. В итоге мы снижаем влияние человеческого фактора, повышаем эффективность дефектоскопии и безопасность железных дорог.

О наших преимуществах

Мы работаем под девизом «Experience, Research, Innovation». Опыт – в программировании, разработке алгоритмов, предметной области – стоит на первом месте. В нашу команду входят сертифицированные специалисты в области рельсовой дефектоскопии

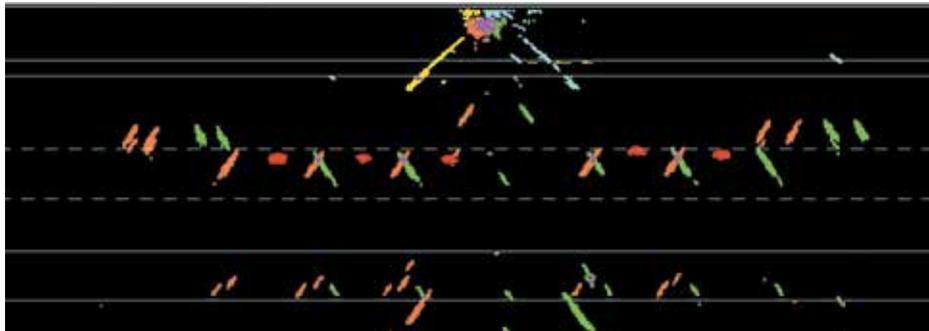
с многолетним опытом работы. Разработкой занимаются профессиональные программисты. Мы уделяем большое внимание созданию новых подходов и алгоритмов, значительное количество времени тратим на эксперименты и тестирование. Приходится идти на

осознанный риск: зачастую новые алгоритмы оказываются нежизнеспособными. Сбалансированная команда специалистов из разных предметных областей даёт эффект синергии и позволяет достигать поставленных целей. Конечно, на рынке мы не одни. В России есть

попытки сделать подобную систему, только получается это не всегда успешно. Ком-

пания «ЦИНПро» разрабатывает программные системы под заказ, наши разработки

используются на разных железных дорогах, в том числе и за рубежом.



Фрагмент дефектограммы с записью болтового стыка

О наших планах

Разработка программных систем для автоматической расшифровки дефектограмм и контроля рельсов – основное наше направление. Но и здесь еще есть над чем работать. Можно повышать качество фильтрации помех (акустических, электрических и др.), распознавания дефектов и конструктивных

элементов.

Мы специализируемся на ультразвуковом методе контроля, но можно работать и с другими системами: магнитной, вихретоковой и др. Есть перспектива использования смежных систем контроля рельсов, которые позволят повысить уровень распознавания. Можно использовать

результаты предыдущего контроля и анализировать развитие дефектов, делать прогноз. Есть у нас идеи и по расширению линейки программных продуктов. Пока же наша основная задача – оставаться на ведущих позициях в нише, которую мы выбрали.



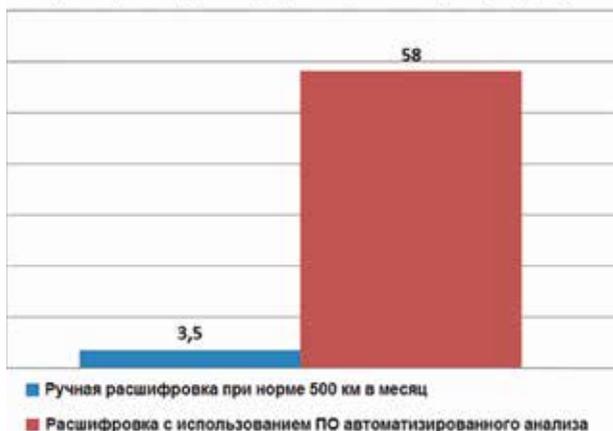
Контактное лицо:

Олег Горбунов - к.ф.-м.н.,
соучредитель МИПа,
генеральный директор

Email:

GorbunovOE@nddlab.com
www.nddlab.com

Скорость расшифровки дефектограмм оператором, км/час



Результат промышленной эксплуатации программной системы: отсутствие пропусков дефектов при высокой скорости обработки

декабрь

Региональная научная выставка «Кладовая солнца»

В рамках проекта «Заповедными тропами Ярославля», который проводят Ярославский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник и факультет биологии и экологии ЯрГУ, открылась выставка «Кладовая солнца». Она знакомит общественность с результатами комплексного исследования болота Блудово, которое находится в заповедной зоне Национального парка «Глещеево озеро». Это болото

известно по повести Михаила Пришвина «Кладовая солнца». Раньше Блудово болото целенаправленно не изучалось, и данные по его растительности и животному миру были скудны и отрывочны. Только в 2016 году факультет биологии и экологии ЯрГУ провел комплексные исследования болотного массива.



На фото: Власов Дмитрий Викторович, ассистент кафедры экологии и зоологии ЯрГУ, заведующий отделом природы Ярославского музея-заповедника.

IV Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы гигиены, экологии человека, медицинской профилактики и ЗОЖ»

Студенты факультета биологии и экологии ЯрГУ приняли участие в конференции с научно-практическими докладами и научными буклетами. Работы наших студентов были опубликованы в научном сборнике «Здоровье человека и окружающая среда». Призовые места на конференции заняли Дарья Мухина с докладом «Оценка генотоксичности донных отложений Рыбинского водохранилища методом Allium test» и Даниил Ступин, Екатерина Сулина, Екатерина Хухалева, Ирина Кузнецова, Игорь Гурский с буклетом «Движение – это жизнь!».



Yappi Days Loves Machine Learning

Курсы по машинному обучению Yappi Days Loves Machine Learning в Ярославле организовали и провели СНО факультета ИВТ, математический факультет ЯрГУ и IT-компания «Аквелон». В интенсиве приняли участие приглашенные лекторы – Владимир Волохов, преподаватель физического факультета ЯрГУ, и Максим Панов, Research Scientist, «Сколтех». На закрытии Yappi

Days Loves Machine Learning перед слушателями выступили Евгений Григоренко («Microsoft», Москва), Михаил Чистяков (Управление информационных ресурсов Правительства Ярославской области) и Игорь Леонтьев (MVP, Azure Architect Viseo Technologies, Париж). Евгений Григоренко рассказал о своем опыте использования машинного обучения в медицине, Михаил

Чистяков - об открытых данных в Ярославской области и о том, какие общественные задачи можно решать с их помощью.



Всероссийская научная конференция «Механизмы построения и переструктурирования репрезентации»

Конференция, которая прошла на факультете психологии ЯрГУ, была посвящена проблеме использования понятия «репрезентация» в различных дисциплинах, направленных на изучение познания: психология, лингвистика, психофизиология. Выступающие говорили об экспериментах и теоретических построениях в разных областях, где репрезентационизм играет центральную роль. В ходе дискуссии были

сделаны выводы об источниках возможных затруднений в использовании категории «репрезентация» в междисциплинарном взаимодействии и совместных исследованиях.

ФАКУЛЬТЕТ
ПСИХОЛОГИИ



ЯРГУ ИМЕНИ
П. Г. ДЕМИДОВА

ноябрь

Акция «Окружающая среда в интересах развития»

Ярославский зоопарк и факультет биологии и экологии ЯрГУ провели акцию, посвященную созданию UNEP - Международной программы ООН по окружающей среде и Международному дню защиты прав животных. На этом мероприятии учащиеся и сотрудники факультета биологии и экологии ЯрГУ, студенты других ярославских вузов и работники зоопарка обменялись опытом по исследовательской работе с объектами живой природы. Для участников акции Ярославский зоопарк провел экскурсионную программу по открытой территории и в Зооэкозотариуме.



Научно-практическая конференция, посвященная 100-летию Брусиловского прорыва

Эта патриотическая акция ЯрГУ выступили с докладами посвящена 100-летию Брусиловского прорыва, фронтовой наступательной операции под командованием генерала А. А. Брусилова во время Первой мировой войны. Выбор даты проведения конференции обусловлен тем, что 11 ноября – день окончания Первой мировой войны. Участники мероприятия обсуждали тему войны, ее героев, основных этапов и итогов, сохранившиеся музейные предметы. Представители исторического факультета

«Леонид Ефимов – ярославец, полный кавалер знака отличия Георгиевский крест», докладчик Денис Уткин, аспирант кафедры отечественной средневековой и новой истории, «Брусиловский прорыв в истории страны и края», докладчик Иван Созинов, магистрант, «Фронт и тыл в Первой мировой войне: Ярославская губерния в 1914-1918 гг.», докладчик Виктория Марасанова, д. и. н., профессор.



II Межрегиональная научно-практическая конференция преподавателей английского языка «NATE-Yaroslavl»

На конференции обсуждались наиболее значимые вопросы преподавания английского языка. Работа конференции шла по 8 секциям; помимо пленарных заседаний и воркшопов прошли мастер-классы «Британский квиз как средство совершенствования языковых навыков и формирования межкультурной коммуникации» и «Алгоритм подготовки учащихся 9-11 классов к муниципальному этапу ВсОШ по английскому языку».



октябрь

XIV Золотаревские чтения

Рыбинский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник и ЯрГУ провели XVI Золотаревские чтения. На конференции рассматривались вопросы, связанные с изучением истории, археологии, этнографии, культуры, архитектуры, письменности Верхнего Поволжья, музейные коллекции и музейное дело, экологические проблемы региона. В рамках конференции прошел круглый стол «XX век. Проблемы музеефикации», в котором приняли участие

специалисты из музеев Ярославской области, Москвы, Петербурга и других регионов России. На протяжении ряда лет конференция объединяет краеведов, научных сотрудников музеев, специалистов по истории и культуре региона. Значительное внимание в работе конференции уделяется вопросам музейной деятельности, ее теоретическим и практическим аспектам. К началу работы конференции планируется выпуск сборника научных материалов.



Конференции экономического факультета

Сразу две конференции – международная и всероссийская – прошли на экономическом факультете ЯрГУ. Эти события приурочены к празднованию 45-летия факультета, который обеспечил Демидовскому университету место в рейтинге репутации Топ-50 вузов в сфере подготовки экономистов. На секциях обсуждались актуальные вопросы как экономики в целом, так и бухгалтерского учета, анализа, аудита, финансов, мировой экономики, менеджмента и государственного и муниципального управления в частности. День рождения факультета стал гигантской платформой для совершенствования научной мысли и решения современных проблем.



КСЕНИЯ ХАРЬКОВА,
студенческий Пресс-центр ЯрГУ,
экономический факультет

Региональная конференция «Патриотическое и духовно-нравственное воспитание молодежи в отечественном образовании XIX – XXI вв.»

ЯрГУ и Ярославская епархия провели региональный этап международных Рождественских чтений и круглый стол Общественной палаты Ярославской области «Патриотическое и духовно-нравственное воспитание молодежи в отечественном образовании XIX – XXI веков». В мероприятиях приняли участие ведущие профессора МГУ им. М.В. Ломоносова, РУДН, ЯрГУ, представители Ярославской епархии. На мероприятии обсуждались вопросы, свя-

занные с образованием подрастающего поколения, подготовкой его к самостоятельной жизни, воспитанием патриотизма и гражданственности современной молодежи, формированием у неё высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины.



Международная конференция «Художественный текст глазами молодых»

Конференция объединила 46 участников из разных стран – Польша, Италия, Белоруссия - и разных городов России - Москва, Рязань, Великий Новгород, Челябинск, Томск, Симферополь, Евпатория, Ярославль. Проблемы, которые поднимали исследователи в своих докладах, связаны со спецификой русской словесности, ее интерпретацией в медиaproстранстве, а также зарубежной литературой. Материал исследования достаточно разнообразен: от драматической поэмы Гете «Фауст», лирики М.Ю. Лермонтова до современных экранизаций и сетевых жанров литературы. Исследователей интересуют духовно-нравственные проблемы, проблемы диалога культур, традиций в литературе, современных явлений в коммуникации, методики преподавания литературы в средней и высшей школе. Кроме того, ярославские ис-



следователи уделяют внимание литературному краеведению: ряд докладов был посвящен творчеству Н.А. Некрасова, Е.Н. Опочинина, Л. Щеглова и А.К. Петрова.

Тренинг и хакатон по разработке приложений для Sailfish OS

Компания «Открытая Мобильная Платформа» и ассоциация FRUCT провели тренинг и хакатон по разработке приложений для Sailfish OS. Участники тренинга узнали всё необходимое для начала самостоятельной разработки приложений под Sailfish OS. Разработчики продуктов для мобильных устройств узнали о способах и особенностях создания приложений для Sailfish OS. Специалисты по Qt и QML

научились применять свой опыт в программировании для смартфонов и планшетов. Хакатон — это конкурс по разработке для Sailfish OS: приложений, игр, модификаций операционной системы. Участники мероприятия в течение двух дней воплощали свою идею в работающий прототип. Разработчики лучших проектов были награждены актуальными устройствами на Sailfish OS.



сентябрь

Региональная конференция «Теория непосредственно общественного труда и продукта: история и современность»

Региональная конференция «Теория непосредственно общественного труда и продукта: история и современность» была посвящена 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки России, основателя кафедры политической экономии ЯрГУ, д. э. н., проф. А.И. Кашченко. Участники конференции разработали рекомендации по дальнейшему укреплению сотрудничества ученых региона, отметили необходимость воссоздания семинара ученых-политэкономов вузов Верхневолжья и других регионов России.



Трефолевские чтения

По традиции, участники и гости конференции торжественно возложили цветы к памятнику поэта, журналиста, ярославского краеведа Леонида Трефолева. Пленарное заседание состоялось в мэрии города Ярославля. С приветственным словом выступил заместитель начальника управления организационной работы, муниципальной службы и связям с общественностью Сергей Хитров. О деятельности Ярославского городского отделения Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры рассказала Виктория Марасанова, доктор исторических наук, профессор ЯрГУ, председатель ЯГО ВООПИиК. Все проблемы, поднятые на конференции, касаются не только членов ВООПИиК, но и жителей Ярославля и региона в целом. Вопрос о сохранении памятников истории и культуры зависит от всего общества. Каждый житель должен осознать ценность города, помнить его историю. Тогда мы сможем не только сохранить культурное наследие и повысить значимость города с точки зрения туризма, но и передать сокровища Ярославля, его историю будущим поколениям горожан.

СВЕТЛАНА БЕЛИКОВА,
студенческий
Пресс-центр ЯрГУ,
исторический факультет



Международная конференция “Печатные источники и формирование национальной идентичности в России и Великобритании”

В конференции приняли участие историки и искусствоведы из ЯрГУ, Центра по изучению русского искусства университета Кембриджа (The Cambridge Courtauld Russian Art Centre - CCRAC), исторического факультета МГУ, Института искусств Курто в Лондоне (The Courtauld Institute of Art), а также РАН и ряда музеев России и Великобритании. Выступавшие представили результаты своих исследований по истории выставочного движения и печатных изданий как проводников межкультурного диалога и катализаторов процесса формирования национальной идентичности в России и Великобритании.



Поздравляем сотрудников университета, защитивших кандидатские диссертации во втором полугодии 2016 года, и выражаем благодарность научным руководителям защитившихся аспирантов:

**ДОБРЫНИНА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСЕЕВНА**

начальник отдела УМУ

Специальность 01.04.02 – Теоретическая физика
Кандидатская диссертация «Свойства массивного нейтрино в условиях замагниченной плазмы»

**СОЛОВЬЕВ ДМИТРИЙ МИХАЙЛОВИЧ**

инженер 1 кат. НИЛ ИТТ

Специальность 05.12.04 - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения
Кандидатская диссертация «Разработка и оптимизация широкополосного имитатора многолучевого радиоканала с частотно-временным рассеянием»

**БУЗМАКОВА АННА ВЛАДИМИРОВНА**

научный сотрудник НОЦ «Системогенез профессиональной и учебной деятельности»

Специальность 19.00.07 – Педагогическая психология
Кандидатская диссертация «Структура и содержание конфликтоустойчивости личности на этапах профессионального обучения и педагогической деятельности»

**ЛЕДНЕВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**

инженер-исследователь НОЦ «Физическая органическая химия»

Специальность 02.00.04 – Физическая химия
Кандидатская диссертация «Сольватационные эффекты в реакциях жидкофазного окисления непредельных соединений»

**АЛЕКСЕЕВА ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА**

стажер-исследователь Научно-исследовательской Лаборатории «FRUCT-YSU»

Специальность 10.02.19 – Теория языка
Кандидатская диссертация «Ассоциативное поле советизмов 1920-1930-х гг. (на материале англоязычных изданий романа «Мастер и Маргарита» М.А. Булгакова)»

сентябрь

Стипендия Ярославского землячества

Приказом ЯрГУ № 753 от 02.09.2016 г. определены 5 победителей первого Внутривузовского конкурса на получение стипендии Ярославского землячества:

Сергей Гомулин, факультет социально-политических наук, группа ПЛ-12 МО
проект "ГТО Ready"

Иван Созинов, исторический факультет, группа МЗЛ-11 МО
проект "Ярославская земля в национальной памяти России"

Надежда Карлашова, исторический факультет, группа МЗ-21 МО
проект "Традиции ярославского зодчества"

Надежда Бунда, исторический факультет, группа РСО-41 БО
проект "Научное телевидение Demidov Science TV"

Анастасия Белова, факультет биологии и экологии, группа ЭП-11 МО
проект "Волонтерское движение «Экобокс»"

Стипендия Президента РФ

9 студентов физического и математического факультетов ЯрГУ им. П.Г. Демидова стали стипендиатами Президента РФ по приоритетным направлениям подготовки.

Роман Алферов, математический факультет,
направление подготовки – компьютерная безопасность

Роман Андреев, физический факультет,
направление подготовки – инфокоммуникационные технологии и системы связи

Владимир Князев, математический факультет,
направление подготовки – компьютерная безопасность

Надежда Полякова, физический факультет,
направление подготовки – инфокоммуникационные технологии и системы связи

Антон Стефаниди, физический факультет,
направление подготовки – радиотехника

Анастасия Яблокова, физический факультет,
направление подготовки – электроника и нанoeлектроника

Антон Лебедев, физический факультет,
направление подготовки – инфокоммуникационные технологии и системы связи

Алексей Овченков, математический факультет,
направление подготовки – компьютерная безопасность

Андрей Рагимов, математический факультет,
направление подготовки – компьютерная безопасность

Стипендия Президента РФ аспирантам

Согласно приказу Минобрнауки России № 1138 от 05.09.2016 г. о назначении стипендии Президента Российской Федерации аспирантам, стипендиатами стали:

Снежана Симонова, аспирантка 3 года обучения юридического факультета

Игорь Карачев, аспирант 3 года обучения экономического факультета

Стипендия Правительства РФ аспирантам

Согласно приказу Минобрнауки России № 1138 от 05.09.2016 г. о назначении стипендии Правительства Российской Федерации аспирантам, стипендиатами стали:

Снежана Симонова, аспирантка 3 года обучения юридического факультета

Игорь Карачев, аспирант 3 года обучения экономического факультета

Андрей Носков, аспирант 3 года обучения экономического факультета

Стипендия Президента РФ студентам

Согласно приказу Минобрнауки России № 1137 от 05.09.2016 г. о назначении стипендии Президента Российской Федерации студентам, стипендиатами стали:

Анастасия Волченкова, студентка 4 курса факультета психологии

Вячеслав Голубенец, магистрант 2 курса математического факультета

Сергей Гомулин, магистрант 2 курса факультета СПН

Светлана Калина, магистрант 2 курса факультета биологии и экологии

Алена Сажина, магистрант 2 курса факультета биологии и экологии

Александра Башкирова, магистрант 2 курса факультета биологии и экологии

Стипендия Правительства РФ студентам

Согласно приказу Минобрнауки России № 1137 от 05.09.2016 г. о назначении стипендии Правительства Российской Федерации студентам, стипендиатами стали:

Анастасия Волченкова, студентка 4 курса факультета психологии

Вячеслав Голубенец, магистрант 2 курса математического факультета

Сергей Гомулин, магистрант 2 курса факультета СПН

Алена Сажина, магистрант 2 курса факультета биологии и экологии

Стипендия имени В.А. Туманова

Приказ Минобрнауки № 1236 от 29.09.2016 г. о назначении стипендии им. В.А. Туманова аспирантам, обучающимся по направлению подготовки «юриспруденция»

Анна Климова, аспирантка 2 года обучения юридического факультета

Всероссийский конкурс научных работ студентов по радиоэлектронике и связи Российского научно-технического общества радиотехники, электроники и связи (РНТОРЭС) им. А.С. Попова

Диплом конкурса и поощрительную премию получила магистрант физического факультета **Ирина Прошлецова** за проект «Разработка и анализ гибкой антенны».



октябрь

Всероссийская спартакиада роботов (02.10.2016)

Первое место в дисциплине «Робо-линия, международная категория Line Follower Enhanced (15 мм)».

Команда физического факультета ЯрГУ:

Андрей Приоров,

доктор техн. наук,
доцент кафедры ДЭС

Владимир Волохов,

канд. техн. наук,
доцент кафедры ДЭС

Андрей Мохов,

студент третьего курса



Тренинг и хакатон Sailfish OS (30.09. - 02.10. 2016)

Призеры в номинации «Новички»:

- Проект «Foodnote» (**Власов Евгений, Власов Роман, Зимин Станислав**)
- Проект «Симулятор компьютерщика» (**Ложкин Дмитрий, Горюнова Елена**)

Призеры в номинации «Профессионалы»:

- Проект «Журнал расходов» (**Гончаров Александр, Галкин Владислав, Ройчикова Дарья**)
- Проект «Клиент Dirty.ru» (**Пуханов Вячеслав**)
- Проект «Умные инструменты» (**Костерин Максим**)



Межрегиональный молодежный туристский форум «Город N – Перезагрузка»-2016 (10.10.2016)

Ежегодный Форум «Город N – Перезагрузка» – это площадка для совместной творческой работы молодежи и экспертов в сфере туризма, а также представителей бизнеса и власти. Организаторы форума – ЯрГУ, Агентство по делам молодежи Ярославской области, Агентство по туризму Ярославской области, Центр молодежного туризма. 80 участников

представляли 20 вузов из 16 субъектов Российской Федерации. 14 октября 6 команд представили свои проекты на Международном туристском форуме «Visit Russia». Самыми лучшими были признаны два: проект «Кострома» и проект «Углич». Одним из победителей форума стала команда, состоящая в основном из студентов направления «Туризм» исторического факуль-

тета ЯрГУ (**Анна Моргунова, Наталья Ашастина, Татьяна Крупкина, Вера Дьяконова, Наталья Тихонова, Софья Шилова, Светлана Беликова**).



Региональный этап национальной премии «Студент года - 2016»

Призеры в номинации
«Молодой ученый образовательных
организаций высшего образования»

«Доброволец года образовательных
организаций высшего образования»



Волченкова Анастасия
(факультет психологии)



Матюшина Елена
(экономический факультет)



Гомулин Сергей
(факультет СПН)

Гран-при «Студент года образовательных
организаций высшего образования»



Лунева Александра
(факультет психологии)



Трефилова Дарья
(факультет психологии)

IV Международный конкурс «Перспективы науки–2016» (Казань)



1 место – Громова Дарья, студентка факультета биологии и экологии
«Разработка нового способа получения азагетероциклических хинонов –
полифункциональных синтетических материалов»
научный руководитель доцент, к.х.н. **Бегунов Р.С.**



1 место – Новожилова Алена, магистрант физического факультета
«Экспериментальное исследование возможности магнетронного нагнетения твердого
электролита LiPON на установке SCR-651 «Tetra»»
научный руководитель профессор, д.ф.-м.н. **Рудый А.С.**



2 место – Волченкова Анастасия, студентка факультета психологии
«Исследование взаимосвязи толерантности и психических процессов регуляции
личности у обучающихся в инклюзивных классах»
научный руководитель профессор, д.псх.н. **Кашапов С.М.**



2 место – Баранова Татьяна, студентка юридического факультета
«К пониманию права, выраженного в чеке»
научный руководитель доцент, к.ю.н. **Мотовиловкер Е.Я.**



2 место – Пирогова Светлана, магистрант фак-та биологии и экологии
«Синтез и свойства новых протонпроводящих мембран для топливных элементов
водородных двигателей»
научный руководитель доцент, к.х.н. **Бегунов Р.С.**



3 место – Смирнова Мария, студентка физического факультета «Система
автоматического регулирования магнитной подвески для испытательного стенда
микромеханических акселерометров»
научный руководитель с.н.с. ЯФ ФТИАН **Постников А.В.**

I Международный конкурс выпускных квалификационных и курсовых работ «Молодые лидеры – 2016»



2 место – Шалаева Татьяна, магистрант физического факультета «Исследование пленок Si-O-Al, используемых в качестве отрицательных электродов литий-ионных аккумуляторов»
научный руководитель глав. технолог ЯФ ФТИАН **Мироненко А.А.**

Четвертьфинал чемпионата мира по программированию ACM ICPC (18.10.2016)

1 место Yaroslavl SU #1

Григорий Ахременко, Анастасия Торопова, Дмитрий Крайнов

6 место Yaroslavl SU #2

Артем Лютенков, Игорь Маслеников, Даниил Федулов

10 место Yaroslavl SU #4

Константин Пичкур, Роман Гибадулин, Владислав Петряков

11 место Yaroslavl SU #3

Дарья Колесова, Егор Медведев, Игорь Серебряков



Форум «Эффективное бизнес-образование» Стартап-битва между Москвой и Ярославлем (Москва, МГИМО, 21-22.10.2016)

Экспертное жюри форума отметило две ярославских разработки: - «SchoolEdit – программа для построения 3D-моделей для школьных задач по стереометрии с возможностью 3D-печати» **Маргариты Преображенской**, ассистента кафедры математического анализа, стажера-исследователя МНИЛ «Дискретная и вычислительная геометрия» им. Б.Н. Делоне и «Устройство для удаленного управления фокусом камеры» **Антоня Кононова**, студента 4 курса исторического факультета.



ноябрь

ЯрГУ - один из чемпионов ЦФО
IX Международной олимпиады
IT-Планета 2015/16



Открытые международные студенческие Интернет-олимпиады (22.11.-11.12.2016)



Станислав ЯБЛОКОВ
физический факультет
ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ
(дисциплина ««Сложные экологические системы»»)



Алена МАЛАХОВА,
экономический факультет
СЕРЕБРЯНАЯ МЕДАЛЬ
(дисциплина «Русский язык»)



Герман ХАРИТОНОВ,
исторический факультет
СЕРЕБРЯНАЯ МЕДАЛЬ
(дисциплина «История России»)



Анастасия ЛУЗИНА,
факультет СПН
СЕРЕБРЯНАЯ МЕДАЛЬ
(дисциплина «Социология»)



Ангелина ЮРЬЕВА,
факультет филологии и коммуникации
СЕРЕБРЯНАЯ МЕДАЛЬ
(дисциплина «Русский язык»)



Яна ОРЛОВА,
факультет филологии и коммуникации
БРОНЗОВАЯ МЕДАЛЬ
(дисциплина «Русский язык»)

Именные стипендии Губернатора Ярославской области

Распоряжение Губернатора Ярославской области № 366-р от 07.11.2016

Именные стипендии талантливым студентам - 17 человек

Именные стипендии талантливым аспирантам - 7 человек

Именные стипендии студентам, обучающимся по приоритетным в Ярославской области образовательным программам высшего образования - 15 человек

II Международный профессиональный конкурс выпускных квалификационных работ студентов-историков «КЛИО»

Выпускница магистратуры исторического факультета ЯРГУ **Анна Чапаева** заняла первое место на конкурсе ВКР студентов-историков «КЛИО» с проектом «Система неофициальной коммуникации при дворе Екатерины II».



У.М.Н.И.К.-2016 (11.11.2016)



БРИТНЕВ Андрей,
факультет ИВТ
Проект «Разработка программного комплекса диагностики кишечной метаплазии желудка»



ГРОМОВА Дарья, факультет биологии и экологии
Проект «Разработка новых органических лигандов для получения координационных полимеров»



СИДОРОВ Андрей,
факультет биологии и экологии
Проект «Разработка нового биопрепарата для регуляции роста и защиты растений семейства Orchidaceae в культуре»



ДОБРЕЦОВА Наталья, факультет биологии и экологии
Проект «Разработка эффективного способа синтеза полиядерных тетрааминов – мономеров для полибензимидазолов и полихинаксолинов»

У.М.Н.И.К.-2016 (11.11.2016)



ПРИЩЕПОВ Андрей,
физический факультет
Проект «Разработка
энергосберегающего комплекса в
вентиляционных системах»



ЛЮТКИН Андрей,
факультет биологии и экологии
Проект «Разработка компьютерной
модели поведения белковых
систем под воздействием разности
потенциалов для использования
в разработке технологических
процессов переработки
продукции в отраслях пищевой,
фармацевтической, косметической
направленности»



МОХОВ Андрей,
физический факультет
Проект «Разработка системы
фотофиниша для соревнований по
спортивной робототехнике»



ИВАНОВ Андрей, математический
факультет
Проект «Разработка системы
поиска и обмена контентом между
мобильными устройствами с
использованием Wi-Fi сети»



СТЕФАНИДИ Антон,
физический факультет
Проект «Разработка и
исследование алгоритмов
обработки речевой и
видеоинформации для систем
мультимодальной биометрии»



ИПАТОВ Артём,
физический факультет
Проект «Разработка программной
библиотеки для фильтрации
цифровых изображений на основе
методов машинного обучения»

IX всероссийский студенческий форум по связям с общественностью в сфере кино и телевидения «PRKIT» (12-15.11.2016)

Антон Кононов, студент исторического факультета ЯрГУ, занял первое место на форуме «PRKIT» с проектом «Кино будет».



I Международный юридический конвент студентов и аспирантов «Юридическая наука и практика 2.0: взгляд в будущее» (17-19.11.2016)

Светлана Савина, студентка 3-го курса юридического факультета, заняла второе место с докладом о проблемах нововведения в Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации».



декабрь

XVI Открытая областная студенческая олимпиада по математике (03.12.2016)

Соревнование учащихся первого курса. Физико-математические специальности



**1 место –
Кононов Александр,
Белов Никита**
математический факультет



**2 место –
Татанова Екатерина,
Гребенчук Дарья**
математический факультет



**3 место –
Медведев Егор,
Гибадулин Роман**
математический факультет



**3 место –
Адомавичюс Андриус,
Шапошников Сергей**
физический факультет

Соревнование учащихся первого курса. Экономические специальности



**1 место –
Жиганов Глеб,
Залавцев Иван**
экономический факультет



**2 место –
Новик Ксения,
Братченко Алина**
экономический факультет

Соревнование учащихся старших курсов. Экономические специальности

Соревнование учащихся старших курсов. Физико-математические специальности



**1 место –
Кривец Елена,
Лемешко Никита**
математический факультет



**2 место –
Ринчинов Андрей,
Тепляшин Иван**
физический факультет

Международная студенческая олимпиада по сетевым технологиям “Зимние игры 2016” (23.12.2016)

В Ярославле прошел очный финал ежегодной международной студенческой олимпиады по сетевым технологиям «Зимние игры 2016». Организатором олимпиады является Академия Cisco ЯрГУ. В отборочных онлайн турах соревнования в этом году приняли участие более 350 молодых сетевых специалистов из России, Украины, Белоруссии, Казахстана, Молдавии, Словакии и Туркменистана. 3 место занял демидовец **Александр Кайбышев**.

III Форум Ассоциации экономических клубов России (13–14.12.2016, Москва)

Команда СНО экономического факультета ЯрГУ выиграла кубок в номинации «Проект года» - за проект «МКС: Московская кейс-школа». В форуме участвовали молодые лидеры из 16 городов России: от Калининграда до Владивостока. Они подготовили предложения по разработке стратегий развития страны до 2035 года при поддержке региональных органов государственного управления, промышленных предприятий, вузов.



Ученые шутят

Когнитивный анализ некоторых форм проявления кретинизма соискателей ученых степеней

Наш опыт научного руководства позволяет дифференцировать по крайней мере следующие типы когнитивного кретинизма: пред-

защитный, защитный и пост-защитный. Естественно, все аспиранты и докторанты перед защитой, в ходе ее и сразу после защиты несчастны

по-своему, и, соответственно, может быть выделено несколько видов когнитивного кретинизма каждого типа.

Проективный кретинизм

Соискатель начинает неадекватно осмыслять свое будущее. Он начинает непрерывно задавать глупые вопросы о возможных осложнениях и негативных последствиях защиты. Основными речевыми формулами, объективирующими в его речевой деятельности проявление проективного кретинизма, являются следующие: а бывают случаи, что проваливают диссертанта? а если я не отвечу на вопрос?

а если я не пойму вопрос? а что делать, если мне станет плохо на трибуне? а если будет много вопросов? а если не будет вопросов? а что будет, если я все забуду? и под. Данный вид кретинизма обусловлен наивным предположением диссертанта, что все присутствующие на защите являются глубокими специалистами в его теме, очень в ней заинтересованы, а также будут обязательно самым тщательным образом

вникать во все мельчайшие подробности его диссертации и по всем неясным вопросам будут допытываться. А такого никогда не бывает. На защиту никто не приходит, чтобы что-нибудь узнать для себя. В крайнем случае, спросят, почему вы выбрали эту тему или сколько примеров собрали в качестве материала и из текстов каких авторов. Членам совета обычно хочется скорее домой.

Одежный кретинизм

Соискательница начинает думать, что главное - это в чем пойти на защиту. А идти ей, естественно, «просто не в чем», надо срочно что-то искать или покупать. Весьма актуальной и крайне трудно решаемой становится проблема туфель, прически, украшений, длины юбки, степени и интенсивности макияжа. И еще - какими духами от нее будет пахнуть. Да еще мучает вопрос, как та или другая одежда будет воспринята членами диссертационного совета. Активно обсуждается с подругами проблема скромности-нескромности внешнего вида диссертанта: как надо выглядеть: скромной (в идеале - синим чулком, мол, я вся в

науке, чтобы не раздражать возрастных женщин - членов совета) или все-таки привлекательно (чтобы обаять мужчин - членов совета). Здесь соискательница выслушает массу противоречивых советов и жутких историй «из

жизни», ей надо все самой обобщить и учесть многочисленные противоречивые мнения о вкусах разных членов совета - тут сойти с ума очень легко. Причина одежного кретинизма - подсознательное навязчивое стремле-



ние соискателя понравиться своей внешностью членам диссертационного совета и отвлечь их внимание своей

внешностью от содержания диссертации. А членам совета ни внешность, ни диссертация обычно особенно не

интересны. Им хочется не-надолго на банкет и скорее домой после напряженного дня.

Банкетный кретинизм

Соискатели вдруг начинают думать, что главные усилия надо сосредоточить на послезащитных мероприятиях: что поставить на стол и в какой посуде; что подавать после чего; должны ли салфетки гармонировать со скатертью или можно вообще без скатерти; кто из присутствующих что конкретно любит поесть и как бы ему в этом угодить; надо ли делать бутерброды с икрой или лучше с рыбой, или и с икрой, и с рыбой; сколько надо коньяка, а сколько водки, чтобы всем хватило; надо ли

сухое вино, а если надо, то белое или красное; как кого надо проводить до дома, кому что надо подарить и т.д. И мучаются ужасно от невозможности учета всего одновременно и донимают свое окружение просьбой дать совет. Причина данного вида кретинизма – в стремлении сконцентрироваться на новой проблеме, то есть отвлечься от диссертации, вытеснить заботы по подготовке к ее защите более привычными и понятными большинству соискательниц (и особенно их родственникам

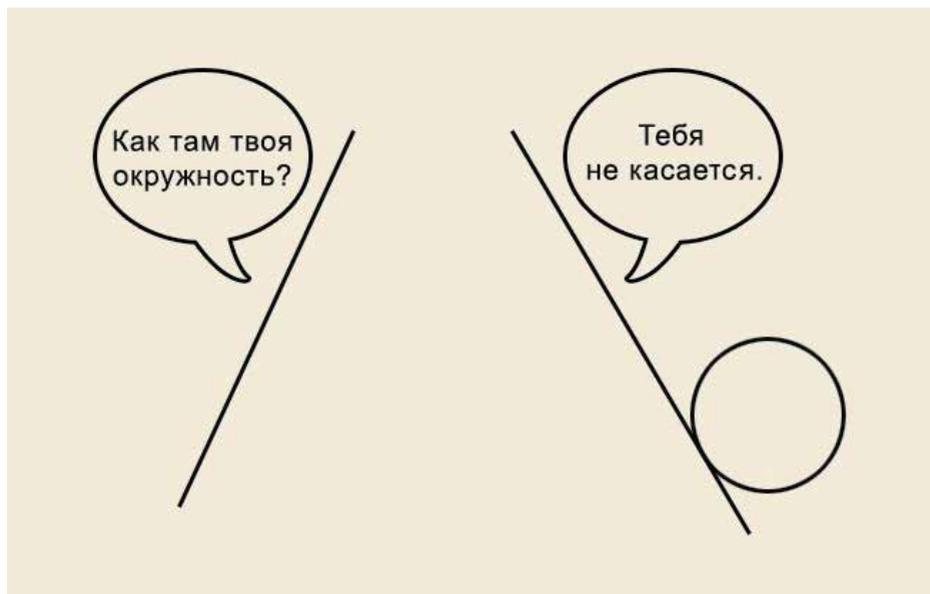
и далеким от науки подругам) заботами гастрономического характера. В результате переживания синдрома предзащитного когнитивного кретинизма соискатель обычно ближе к защите делается совершенно несчастным и теряет всякий товарный вид.

ИОСИФ СТЕРНИН

д. филол. наук,
профессор,
заведующий кафедрой
общей и прикладной
филологии ЯрГУ

Полная версия:

http://sterninia.ru/files/757/8_Nesereznyje_proizvedenija/Kretinizm_aspirantov.pdf

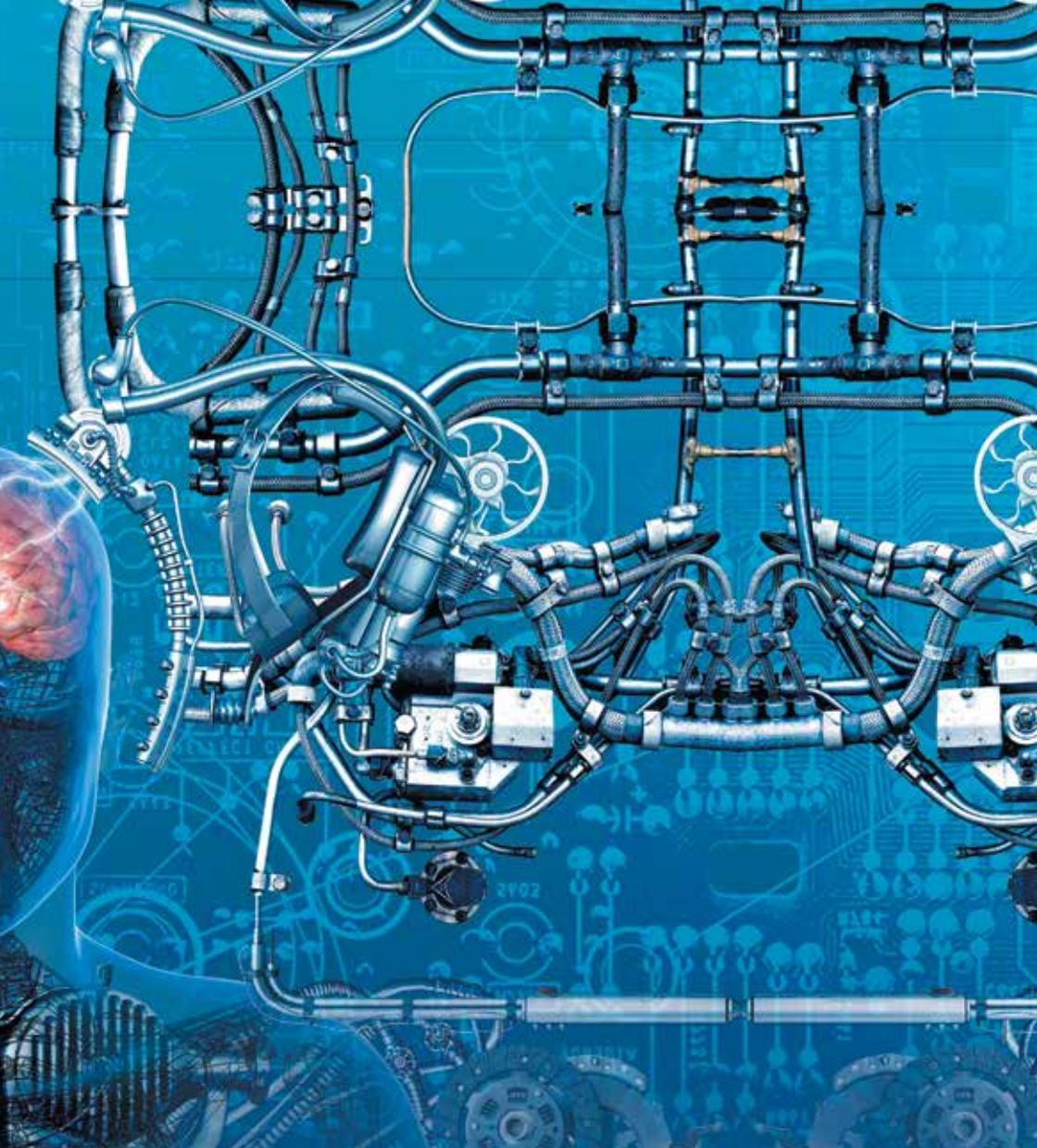


Фестиваль науки 2016



Дни научного кино ФАНК





Управление научных исследований и инноваций (УНИ)

Главный редактор: Анна Мазалецкая,
начальник УНИ

Выпускающий редактор:
Юлия Цофина

Дизайн и Верстка: Аппа Белова

Распространяется бесплатно.

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