



# Исследователь

МОУ ДОД Дворец творчества детей и молодежи города Ростова-на-Дону

Издается с 2004 года

Бороться и искать, найти и не сдаваться!

№ 7 (57) октябрь 2011 г.



8-9 октября в Ростове-на-Дону успешно прошел второй Фестиваль науки Юга России, организованный Южным федеральным университетом при активной поддержке Правительства Ростовской области и официальных спонсоров фестиваля: регионального банка «Центр-Инвест» и ОАО «Роствертол». Помимо всех подразделений ЮФУ, в мероприятии приняли участие 17 вузов региона и 13 музеев донского края. К организации Фестиваля науки были привлечены более 1000 участников, а его посетителями стали около 15 тысяч зрителей. Насыщенная научная и культурно-развлекательная программа Фестиваля науки включала более 150 мастер-классов, тренингов, экспериментов, занимательных научно-популяр-

## ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ

Открытие фестиваля в КВЦ «ВертолЭкспо» ознаменовали приветственные речи ректора ЮФУ В.Г. Захаревича, заместителя губернатора Ростовской области И.А. Гуськова, и заведующего кафедрой общей и неорганической химии Т.Г. Лупейко. Приглашенные гости говорили о важности науки как о прочном фундаменте успешного инновационного будущего. Торжественное разрезание красной ленты завершило официальную часть открытия.

На демонстрационной площадке подвели итоги конкурсов, объявленных задолго до Фестиваля. Награждали победителей конкурса публикации молодых журналистов в региональных, муниципальных и ведомственных СМИ Ростовской области «Будущее - это мы». Дипломов и призов удостоили участников и победителей научно-спортивного мероприятия «Большая игра», в котором приняло участие более 100 старшеклассников Ростова-на-Дону, конкурса «Создание игрового приложения в среде PascalABC.Net», которое проводил факультет математики, механики и компьютерных наук, а также победителей конкурсов «Мир биологии», «Мир науки глазами детей», «Мир архитектуры глазами юного путешественника». Были определены и награждены победители конкурса на лучшую студенческую научную работу по биологии и гуманитарным наукам на премию Е.П. Гуськова. Отдельно наградили старшеклассников и студентов – победителей совместного конкурса банка «Центр-Инвест» и ЮФУ «Начни своё дело!».

Забегая вперед, отметим, что среди экспозиций, представленных на фестивале, тоже определялась лучшие. Победителей оказалось несколько: Кубанский госуниверситет, школа-интернат № 28 Ростова-на-Дону для детей с ограниченными возможностями, юридический и физический факультеты ЮФУ и факультет физической культуры и спорта ПИ ЮФУ.

Окончание на 3 стр.

## От дошкольника до студента



Педагоги Дворца творчества приняли участие в фестивале впервые. Выставочный модуль нашего учреждения в течение двух дней был местом притяжения гостей и участников фестиваля.

В первый день работы с экспозицией Академии удивительных наук Дворца ознакомились ректор ЮФУ В.Г. Захаревич и заместитель губернатора Ростовской области И.А. Гуськов. Игорь Александрович ненадолго задержался у работ воспитанников «академии». Как куратора системы образования, его заинтересовал опыт самых маленьких «академиков». Педагог Ю.Ф. Понеделко дала необходимые пояснения. На примерах собственных поделок, демонстрирующих те или иные физические опыты, ребята-дошкольники впервые знакомятся с миром науки – объяснила Юлия Федоровна суть занятий в Академии удивительных наук. Когда дети подрастают и начинают учебу в школе, их знания о мире пополняются. Дворец предоставляет возможность углубленного изучения тех или иных предметов с помощью возможностей дополнительного образования. Став старшеклассниками, воспитанники Дворца занимаются серьезной исследовательской деятельностью в Донской академии наук юных исследователей. Безусловно, опыт построения индивидуального образовательного маршрута «от дошкольника до студента» И.А. Гуськову показался интересен.

В течение двух дней работы фестиваля Дворец представлял интерактивные экспозиции своих подразделений. Педагоги отдела декоративно-прикладного искусства проводились мастер-классы. Отдел инновационных проектов прямо у выставочного модуля Дворца устроил модель лаборатории археолога. Посетители могли представить себя на раскопках. Любый желающий мог ознакомиться с опытом работы ДАНЮИ. На все вопросы отвечали сотрудники сектора Донской академии.

По предварительным оценкам, гостями фестиваля науки стали порядка 20 тысяч человек. Он стал отличной возможностью заявить о себе. И ей воспользовались 20 вузов, 14 музеев, учреждения дополнительного образования, научно-исследовательские институты. Надеемся, во время Фестиваля науки в следующем году такой шанс показать себя представится вновь.



## «ДАНЮИ формирует науку будущего»

— заметил заместитель начальника городского управления образования А.Б. Беспалов на открытии осенней сессии Донской академии наук юных исследователей. — Педагоги ДАНЮИ открывают в детях дар ученого...



В справедливости сказанного легко убедиться. Первые работы, сделанные на ДАНЮИ, для многих стали первыми шагами в науку. Юные «академики», поступив в вузы, продолжают исследования, начатые в школьные годы, — пишут курсовые, дипломные, магистерские, кандидатские работы...

На осенней сессии было представлено 60 работ из Таганрога, Шахт и Новошахтинска, Морозовска, Красного Сулина, Песчанокопского и Аксайского районов. Не все доклады касались итогов летней деятельности исследователей. Некоторые носили реферативный характер. Но были и нестандартные, отличающиеся самостоятельностью исследования.

### ОТ МАКЕТОВ К РАКЕТАМ

Работы, сделанные своими руками, отличали секцию научно-технической направленности от других.



Девятиклассница лицея №4 Таганрога Диана Пименова собрала экспериментальную установку. На ее примере Диана решила изучить эффект инерционности зрения. Этот эффект активно используется в кинематографе. Исследовательский интерес у Дианы проснулся после просмотра фильма в 3 D. Девушке захотелось выяснить, реально ли в домашних условиях создавать объемные изображения? Оказалось, вполне. Диана собрала специальную установку и с ее помощью доказала: эффект инерционности может быть использован людьми с любым зрением.

Световые импульсы созданного Дианой прибора создают визуальный эффект объемных цифр. Они могут показывать, например, время или тем-

пературу воздуха. Корректировать цифры можно с помощью специальной программы. В ходе исследования был проведен опыт — испытуемые с разными показателями зрения наблюдали за изображением и, изменяя частоту прибора, выбирали наиболее оптимальную для них, при которой изображение не мерцало, было цельным. Исследование показало, что частота при которой изображение становится четким у людей с различным зрением не совпадает, но при частоте более 25 кадров/сек для всех картинка становится четкой, не расплывчатой, не мерцающей, а значит эффект инерционности может быть использован людьми с любым зрением.

М.Ю. Невский, заведующий обсерваторией ЮФУ и директор Информационного центра атомной энергии А.С. Боровик рассмотрели установку, отметили качественный уровень работы.

Девятиклассник Александр Кульчинский (тоже из четвертого лица) представил беспилотный летательный аппарат. Настоящий макет управляемого самолета Саша сделал из материалов, которые легко найти в любом доме. Прототипом беспилотника таганрогского школьника послужил американский самолет «Цесна 150». Он объяснил, что все летные испытания созданная им модель прошла успешно.

Член жюри Ольга Викторовна Котова считает, что у Саши Кульчинского есть хорошие перспективы. Она рекомендовала ему записаться в таганрогский клуб авиамоделирования.

«Ростов космический» — так называлась работа одиннадцатиклассниц ростовской школы №67 Валерии Петченко и Ана-

доклада. Результаты исследования «Ростов космический» школьницы представили на секции научно-технической направленности.

— В Ростове есть целый микрорайон, главные улицы которого названы именами российских космонавтов, — рассказали юные исследовательницы. — Это Северный жилой массив. Есть в городе и НПЗ КП «Квант» — предприятие, выпускающее приборы ориентации, без которых ни один летательный аппарат не выходит на орбиту.

Не все взрослые знают об этих фактах. С целью привлечь внимание к профессии инженера космической отрасли

так начала свое выступление одиннадцатиклассница Рассветовской школы (Аксайский район) София Атарова. Именно так



— через «а». «Падонки» — это определенная субкультура. К ней относят себя те, кто общаются в интернете, на своем сленге. Собственно, у любой субкультуры есть свой язык. Он нужен, чтобы ее представители лучше понимали друг друга. Язык «падонков» и стал предметом исследования девушки. Во время защиты доклада София призналась, что сама принадлежит к одной из молодежных субкультур.

— Как же сочетается ваша личная позиция и позиция исследователя? — поинтересовалась у докладчицы член жюри секции — кандидат филологических наук Н.А. Архипенко. — Вы говорите, что «падонки» сеют неграмотность... В интернете многие так пишут... В то же время, вы тоже причисляете себя к субкультуре, только другой...

— Знаете, я и сама была такой, как они. — Но в какой-то момент заметила, что говорю, так же, как и пишу в чате. Пишу в школе так же, как и в интернете — с ошибками. Я поняла, так нельзя и разделила виртуальную реальность с реальной жизнью. Нужно быть грамотным человеком...

### На осенней сессии работали четыре направления:

- Научно-техническая направленность (математика, физика, техника, радиоэлектроника, астрономия и космонавтика, экономика);
- Туристско-краеведческая направленность (туризм и краеведение, краеведческо-поисковая работа, история, археология, страноведение, фольклор и этнография);
- Культурологическая направленность (лексикология, лингвистика и стилистика, литературоведение, литературное краеведение, музыковедение, общественные науки, духовно-нравственное воспитание на основе отечественного историко-культурного наследия и ценностей Православной культуры);
- Естественнонаучная направленность (биохимия, микробиология и иммунология, валеология и физиология человека и животных, ботаника и экология растений, зоология и экология животных, медицина, инновационные проекты, химия и экология).

школьницы вместе со своим руководителем Н.В. Попович, директором музея при научно-образовательном кружке «Вертикаль» НПЗ КП «Квант», предлагают не только составить пособие, но и разработать образовательную программу для школьников, в которой рассказать истории космического Ростова. Когда подростки узнают, что связывает наш город с космосом, возможно, «свет далеких планет» станет ближе и понятней...

### ИССЛЕДУЯ СУБКУЛЬТУРЫ

Секция культурологического направления на сессии ДАНЮИ оказалась самой насыщенной. Больше 20 работ. Уровень различный. В числе лучших были названы, пожалуй, настоящие «звездочки»...

— А вы знаете, кто такие падонки? —



Интересных работ и ярких выступлений было много. Выступление на осенней сессии ДАНЮИ в октябре является началом работы мартовской научно-практической конференции. Многие из юных исследователей планируют расширить начатые исследования.

А. ГОЛУБНИЧИЙ, фото автора



стасии Ивановой. Вместе со своей руководителем — учителем физики школы №67 В.И. Жученко — они поставили цель — подготовить методическое пособие для проведения внеклассных мероприятий по теме

Окончание. Начало на 1 стр.



Вечером первого фестивального дня зрителей ожидал грандиозный концерт, с участием самых ярких танцевальных, вокальных, театральных коллективов ЮФУ и вузов-гостей фестиваля. Впечатляющее лазерное шоу познакомило зрителей с историей развития науки в России и мире. Первый проректор по научной и инновационной деятельности ЮФУ **Е.К. Айдаркин**, поприветствовал зрителей и поделился впечатлениями от первого фестивального дня: «Южный федеральный университет начал и продолжает фестивальное движение, вузы Юга России его поддержали. И у них есть потенциал, в них ведется настоящая работа, достигаются серьезные результаты, важные дела для России. У



**Модуль химического факультета ЮФУ - составление композиций запахов духов под руководством кандидата химических наук Олега Николаевича Бурова**

школьников есть возможность посмотреть на «живую» науку, выбрать в ней свой путь, ведь наука – это удовольствие, за которое еще платят. Однако ценно и когда человек находит свое в науке, и когда понимает что что-то ему не подходит. А двери университета всегда открыты для тех, кто хочет найти себя и ту дисциплину, которой готов посвятить жизнь» Первый проректор ЮФУ поздравил школьников не только на словах, но и делом, вручив специальные призы от Дирекции Фестиваля науки Юга России школьникам – победителям конкурсов, научно-практических конференций, выставок.

**ПОЗНАТЬ НА ПРАКТИКЕ**

Первый день Фестиваля ознаменовался выставками, подготовленными университетами Южного федерального округа. Здесь любопытному зрителю предлагали взглянуть на науку как на череду удивительных фокусов и занимательных опытов.

**Институт архитектуры и искусств ЮФУ** учил мастерить открытки из осенней листвы, лепить фигурки из керамики и пластмассы, резать по дереву, расписывать батик и создавать эскизы костюмов.

Серьезно подошли к Фестивалю **экономический и философский факультеты**

**ЮФУ.** Будущие экономисты поведали об истории денежных знаков мира, предложили проверить свои силы в предпринимательстве и рекламе. Философы преподали урок мудрости, отвечая на любые вопросы вытягиванием из таинственного мешочка фраз мыслителей прошлого. Зрители проходили тест на IQ и следили за философскими прениями античной древности и немецкой классики.

**Юридический факультет** в своем модуле инсценировал ограбление, и каждый зритель мог помочь раскрытию преступления, оставить свои отпечатки пальцев и составить собственный фоторобот. Богиня правосудия Фемида просила помочь осудить волочащегося за ней преступника в кандалах, бросив на чашу весов белый или черный камень-драже.

Удивляли модули соседствующих **физического и химического факультетов.** Первый неустанно экспериментировал с жидким азотом, замораживая цветы и готовя сладкое мороженое, вращали гостей на стуле, вручая им гири для ускорения, пускали огромные мыльные пузыри, поджигали сахар, смешивая крахмал и воду, получали «неньютоновскую жидкость». На несколько минут посетителям выставки открывалась завеса волшебной лаборатории, чудо которой объяснялось всего лишь сухим физическим законом.

Вторые организовали настоящую косметическую лабораторию. Куча пробирок и колб с пахучими жидкостями – ингредиенты для создания духов и кремов, плюс вкус и воображение участника. Женская половина гостей выстраивалась в очереди, желая создать свой аромат и изобрести крем, спасающий нежную кожу ото всех недугов. Мужской половине химии демонстрировали искусство оригами.

**Географический факультет ЮФУ** представил, каким потрясающим может быть окружающий мир, от величественных гор и до беспомощного камешка. Именно о последнем рассказывали студенты-географы, научая гостей отличать минерал от горной породы, и показывали, демонстрируя паразитерные находки – бесформенные камни, в разрезе которых можно было увидеть интересные фигуры: от профиля индейца до морского пейзажа.

Проверкой на лживость и коммуникабельность занимался **факультет психологии ЮФУ.** Под руководством психофизиолога студенты проверяли эмоциональное состояние желающих «пациентов», а детектором лжи выясняли искренность и честность.

Общественную работу с гостями Фестиваля провел **факультет социологии и политологии ЮФУ.** Студенты показали научно-исследовательские ролики: «Социальная работа с лицами без определён-

ного места жительства», «Социальная работа с наркозависимыми», «Дети-инвалиды и дети без родителей», после чего предложили принять участие в играх на определение жизненных ценностей и секретов успеха.

Филологи познакомили ростовчан с историей казачества, с их удивительно ярким бытом и зазорными традициями. Желающие взглянуть на уклад казачьей жизни участвовали в викторине, а тот, кто хотел на мгновение стать казаком, фотографиро-



**Модуль юридического факультета ЮФУ - призера II Фестиваля науки Юга России**

вался в традиционных нарядах и водил хороводы под веселые песни.

Конструкторские достижения демонстрировали два модуля: **мехмат ЮФУ** познакомил зрителей с роботом, внимательно следящим за пространством с помощью вебкамеры и послушно выполняющим любые голосовые команды изобретателя. В дополнение студенты-математики наглядно объяснили принцип фракталов, которые рисуют на мониторе удивительные узоры и меняют их, если изменить комбинацию чисел.

Роботы **Таганрогского технологического института ЮФУ** хлопали в пластмассовые ладоши, повторяя количество ударов за человеком, танцевали, приседали, оборонялись от всех желающих, реагируя на приближение их рук. Следом на чёрно-белых колёсах ползали странные круглые механизмы, начинённые проводами и микросхемами, а чуть дальше взору посетителя открывались достижения летательной техники.

Сразу несколько областей практических и теоретических знаний охватила экспозиция **Педагогического института ЮФУ:** можно было увидеть экспонаты археологического музея, оценить свое физическое состояние, проверить эрудицию, посмотреть фильм о заповедниках, прикоснуться к микромиру. **Факультет изобразительных искусств ПИ ЮФУ** обучал росписи по шелку, составлял композиции из шоколада, открывал секреты пейзажного искусства. На спортивной арене лучшие воспитанники **факультета физической культуры и спорта ПИ ЮФУ** удивляли гибкостью тел, высотой прыжка, синхронностью движений.

Кроме ЮФУ, на площадках представляли свои модули Центр технического творчества г.Ростова-на-Дону, обучавший плетению браслетов из лент и бисера, лепке котов из глины и конструированию самолетов и парашютов, и научно-производственное предприятие космического приборостроения «КВАНТ», демонстрировавшее всем желающим переносной (мобильный) зенитно-ракетный комплекс. Детишек развлекали **Дворец творчества детей и молодежи**, помогавший маленьким непоседам вырезать цветы из обычного листа бумаги, и детский магазин умных развлечений «Семь пядей», презентовавший наборы юных химиков и конструкторов.

Удивительно, как просто и уютно под одной крышей разместились огромные научные миры, всего за два дня поведавшие невероятное количество серьезных историй простым языком.



**Рисунок «Мечты гения». Компанийцева Ксения, 9 лет. Победитель конкурса детских рисунков «Мир науки глазами детей». МОУ лицей № 11 «Естественнонаучный» г. Ростов-на-Дону**

# «Музыка нас связала...»

## Во Дворце впервые прошла Неделя музыки

Музыка не позволяет нам быть равнодушными, делает нашу жизнь интересной, полезной, яркой. Это подтвердили мероприятия, прошедшие в дни Недели музыки.

Музыкальная студия (заведующая Е.М. Филиппова) сотрудничает с Ростовской государственной консерваторией (академией) им. С.В. Рахманинова, Ростовской областной филармонией. Вот и в этот раз пригласили друзей-партнеров, в исполнении которых звучали произведения для детей композиторов – классиков и русские романсы.

Помогли понять и осмыслить роль музыки сотрудники психологической службы Дворца. Во время просмотра музыкального спектакля «Муха-цокотуха» (руководитель педагога дополнительного образования Л.Н. Дорошенко), в

котором играли дети дошкольного возраста, они провели психологическую диагностику «Цвет моего настроения».

Во время Недели музыки не только слушали, но и исследовали. На детской конференции «Музыка и Я» юные музыковеды излагали свои первые музыкальные впечатления. Были и работы, приближенные к исследовательским. Творчество Рахманинова исследовала воспитанница музыкальной студии Мария Меладзе. А Наталья Козубова, ученица Детской школы искусств поселка Рассвет (Аксайский район) рассказала о композиторе XXI века Владимире Коровицыне. Отметим, что эта детская конференция - своеобразная подготовка для участия в ДАНИОИ. У каждого из докладчиков был свой научный руководитель. В их чис-



ле - педагоги дополнительного образования И. А. Яковенко, Г.С. Конкина, Е.А. Колтунова.

Аудитория, на которую была рассчитана Неделя музыки, разная – от самых маленьких до взрослых: учились актерскому мастерству педагоги Дворца, а самые маленькие воспитанники клуба «Капитошка» (руководитель – методист музыкальной студии Н.В. Воскобойникова) на открытом занятии «Пер-

вые шаги в мир музыки» изображали музыку в движении

В финале Недели 26 октября ее участники обсудили актуальные проблемы музыкального воспитания и образования детей и юношества на круглом столе. Его вели старший преподаватель им. С.В. Рахманинова Н.В. Чаленко и руководитель секции музыковедения ДАНИОИ Л. Н. Дядченко.

## Октябрь — месяц насыщенный в астрономическом календаре

Осенняя астрономическая школа прошла в Крымской астрофизической обсерватории с 9 по 16 октября. Впервые там удалось побывать юным астрономам нашего Дворца.

– В работе школы мы участвовали уже – уточнила педагог О.В. Котова. – Она проходит один год в Специальной астрофизической обсерватории (САО) в Зеленчук, другой – в Крыму. В САО мы были, и не раз. В Крым приехали впервые. Поездка состоялась благодаря спонсорской помощи выпускники клуба юных астрономов С.А. Сахно.

Крымская обсерватория специализируется на исследовании Солнца. Больших солнеч-



ных телескопов юные астрономы, бывавшие в САО, не видели, – там таких нет. Удалось участникам школы посмотреть телескоп, представляющий историческую ценность. В советское время с помощью этого телескопа было открыто много астероидов.

В программе Школы были запланированы экскурсии, лекции о Солнце, переменных звездах, встречи с интересными людьми... В рамках Школы прошла Астрономическая олимпиада стран СНГ. Юный астроном из Ростова-на-Дону, будущий абитуриент физфака Егор Остапенко занял на ней второе место среди 10-11 классов.

Октябрь для астрономов Дворца – месяц насыщенный. 27-29 октября воспитанники О.В. Котовой Антон Шуликов и Егор Остапенко заняли первые места на 11-х Циолковских чтениях в городе Киров. Егор представил работу «Исследование измерения стабильности координат», Антон – макет лунной станции «Скат».

**О.В. КОТОВА, руководитель секции «Астрономия и космонавтика»**



## Долгий путь инноваций

«Поезд инноваций» прибыл в Ростов. Восемь вагонов «начинены» самыми последними разработками российских железных дорог. Увидеть прошлое и будущее стальных магистралей, представить, какими станут поезда завтрашнего дня, смогли сотни

ростовских школьников и их преподавателей. Одними из первых внутри состава шагнули воспитанники кружков и студий Дворца творчества. Посетить поезд инноваций нас пригласили давние партнеры – Информационный центр по атомной энергии.

## Веселый фестиваль



Что такое смайлик? Откуда он появился? Почему в разное время им интересовались и русский классик Владимир Набоков, и американский программист Скотт Фалман, и «айтишный гуру» Билл Гейтс? Почему смайлик можно с полной уверенностью считать моделью закодированной эмоции?

Именно эти вопросы интересовали более сотни человек, участников первого ежегодного Интернет-фестиваля «Смайлик 2011». Его провела МультиМедиа студия Елены Остривной отдела инновационных проектов МОУ ДОД ДТДМ при поддержке Microsoft, «Гэндальф» и Информационного центра по атомной энергии.

В программе фестиваля – викторины, творческие мастерские по созданию авторских смайлов, ознакомительные занятия, телемосты с командами из других городов и виртуальная борьба за победу в Интернет-голосовании.

Финальные встречи выявили победителей. Участники фестиваля – из Технического лицея при ДГТУ, школы №1 из Чалтыря, Гимназии №45, антивирусной школы Москвы, археологического объединения МОУ ДОД ДТДМ «Сиргис», МультиМедиаСтудии и совета ветеранов Октябрьского района города создали смайлики, каких ещё не было.

Хотите посмотреть на фестивальных эмоциональных персонажей? Добро пожаловать: [www.openclass.ru/node/122299](http://www.openclass.ru/node/122299).

Лучшей командой была признана сборная команда Студии, победившая в сражении у реки Skype с московской командой JJ. Лучшей работой творческого конкурса стал «Браузер-смайль», созданный восьмиклассником Тимо-

феем Леоновым, а в Интернет-голосовании победил «Турик» восьмилетнего Кристиана Дорнес. Заслуженные дипломы, грамоты и сувениры были приятным дополнением к созданной на фестивале среде для общения и нескучного освоения мира информационных технологий вне рамок и границ на творческой площадке Информационного центра по атомной энергии.

Мы не только создали своих смайликов, но и расширили рамки привычных представлений о современном творческом конкурсе – сегодня Интернет становится тем местом, где мы можем встретить друзей и единомышленников, находясь где угодно. Надеемся, что наш ежегодный фестиваль станет местом, где будут встречаться творческие личности всех возрастов из самых разных уголков Интернет-пространства и нашего любимого города.

В ближайшее время Студией планируются зимние встречи с Microsoft, а в апреле пройдёт вторая научно-практическая конференция «Безопасный Интернет 2012». Задать вопросы и записаться на проводимые мероприятия можно по адресу: [elena-ana-it@yandex.ru](mailto:elena-ana-it@yandex.ru). Фото и дополнительная информация: <http://www.openclass.ru/node/239723>

**Елена ОСТРИВНАЯ, руководитель МультиМедиа студии**



## Исследователь

Издаётся ежемесячно  
Адрес редакции: г. Ростов-на-Дону,  
ул. Б. Садовая, 55. Тел.: (863) 282-83-42

Типография ЮФУ, пр. Стачки, 200/1,  
тел.: (863) 2 434 146.  
Тираж – 150 экз. Заказ № 2071 от 23.11.2011 г.

Редактор – А.А. Голубничий  
Ответственная за выпуск – М.Е. Щаднева  
Компьютерная верстка – Е.А. Карпова

Мнение редакции может не совпадать  
с позицией авторов.  
При использовании материалов ссылка  
на «Исследователь» обязательна  
Распространяется бесплатно