

# ДОСТИЖЕНИЯ В НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2009 ГОДУ

## ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

### Гранты, конкурсы

- На факультете в 2009 году выполнялись исследования по грантам РФФИ, научным программам Рособразования, ФЦП, научной программе поддержки ведущих научных школ, грантам Президента РФ на общую сумму более 48 млн. рублей. Объем хозяйственных НИР составил 2,6 млн. рублей. Общее финансирование научных исследований на факультете превысило 50,6 млн. рублей. На факультете выполнялись 6 госбюджетных тем.
- Грант Президента Российской Федерации молодым кандидатам наук (конкурс МК) 2008-2009 г.г. по направлению (02) «Физика и астрономия» выполнял кандидат физико-математических наук ассистент кафедры теоретической физики физического факультета ЯрГУ Чистяков М. В. Научный руководитель - профессор, д.ф-м.н. Михеев Н.В. Проект «Влияние электрослабых процессов на явления в окрестности сильно замагниченных нейтронных звезд».
- Грант Президента Российской Федерации поддержки ведущих научных школ (конкурс НШ) по направлению (02) «Физика и астрономия» получили Михеев Николай Владимирович профессор, зав. кафедрой теоретической физики, д.ф-м.н. и Кузнецов Александр Васильевич профессор каф. теоретической физики, д.ф-м.н. Проект - «Квантовые процессы в активной астрофизической среде».
- На факультете официальный статус имеют 3 научные школы: теоретической физики (научный руководитель проф. Михеев Н.В.), фундаментальных и теоретических исследований в радиофизике (проф. Брюханов Ю.А.), микроэлектроники (проф. Рудый А.С.).
- В рамках программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2010 годы) в 2009 году выполнялись 5 проектов на общую сумму более 10 млн. рублей.
- В 2009 году активно функционировал Центра коллективного пользования научным оборудованием «Диагностика микро- и наноструктур» для обеспечения комплексных исследований в области диагностики микро- и наноструктур электроники, наноматериалов, биоорганических нанообъектов и технологий их получения. Работы выполнялись в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы». В 2009 г. для Центра коллективного пользования (Директор Центра коллективного пользования - академик Орликовский А.А.) были проведены поставки класса из пяти мультимикроскопов типа СММ, сканирующего электронного микроскопа высокого разрешения «SUPRA-40», высокоразрешающего просвечивающего электронного микроскопа и другого оборудования.
- Профессора Рудый А.С., Михеев Н.В., Кузнецов А.В. удостоены Дипломов и денежных премий губернатора Ярославской области за достижения в сфере науки и техники в 2009 году.

- Профессора Григорьев А.И. и Михеев Н.В. заняли 1 и 3-е место, соответственно, в конкурсе “Лучший ученый ЯрГУ” по направлению «Естественные науки».
- Аспирант физического факультета Куйкин Д.К. является обладателем стипендии Правительства РФ на 2008-2009 учебный год.
- Победителями университетского конкурса инновационных проектов студентов и аспирантов «Молодежь и наука» в 2009 году стали аспиранты Давыденко Е.В., Ходунин А.В., студенты Погребной Д.С., Волконский А.С., Лебедев И.М.,
- По итогам 2008 года факультет занял 2-е место в университетском конкурсе по НИРС среди естественных факультетов.
- В 2009 году студентами опубликовано 126 научных работ, в том числе 4 статьи в международных и центральных изданиях, 6 статей в научных сборниках, 3 статьи депонировано в ВИНТИ. В международных и российских конференциях принимали участие 42 и 35 человек, соответственно. 23 студента факультета награждены дипломами и медалями международных и российских научных олимпиад и конкурсов. 19 человек стали лауреатами региональных научных конкурсов. В выполнении НИР на условиях оплаты принимали участие 30 студентов.
- Президиум Центрального Совета РНТОРЭС имени А.С.Попова, журналы "Радиотехника" и "Электросвязь" по итогам Всероссийского конкурса научных работ студентов по радиоэлектронике и связи за 2009 год наградили Дипломами Лауреата конкурса четвертой степени и поощрительной премией Павлова Е.А. и Шмаглита Л.А. Дипломом Лауреата конкурса второй степени и премией награжден Мочалов И.С. Дипломом Лауреата конкурса третьей степени и премией награжден Ходунин А. В.
- Медалью "За лучшую научную студенческую работу" Открытого конкурса на лучшую научную работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам в вузах Российской Федерации награжден Ходунин А.В. (научный руководитель д.ф.-м.н., профессор Казаков Л.Н.); дипломами Рособразования награждены Перминов А.В. (научный руководитель к.ф.м.н., доцент Алексеев В.П.), Погребной Д.С. (научный руководитель к.т.н., доцент Кренев А.Н.).
- В соответствии с постановлением Губернатора Ярославской области победителями областного конкурса на лучшую научно-исследовательскую работу студентов вузов Ярославской области (Диплом и денежная премия) стали: Никитин А.Е. (научный руководитель к.т.н., доцент Хрящев В.В.); Погребной Д.С. (научный руководитель к.т.н., доцент Кренев А.Н.).
- Студентка 5 курса Студенова А.А. получила специальную государственную стипендию Президента РФ на 2008-2009 учебный год.
- В соответствии с постановлением мэра г. Ярославля Волончунаса В.В. победителями городского конкурса студенческих научных работ 2009 года “Ярославль на пороге тысячелетия” (Диплом и денежная премия) стали: по направлению "Информационно-телекоммуникационные системы и технологии" – Кулигин А.В. (научный руководитель д.ф.-м.н., профессор Казаков Л.Н.); по

направлению «Военные и специальные технологии» - Погребной Д.С. (научный руководитель доцент Кренев А.Н.).

- В конкурсе “Лучший студент ЯрГУ в области НИР” 1-е место завоевал Мочалов И. (научный руководитель доцент Приоров А.Л.), 3-е место – Павлов Е. (научный руководитель доцент Хрящев В.В.).
- В 2009 году вышел из печати журнал «Вестник Ярославского государственного университета им.П.Г.Демидова. Серия Физика. Радиотехника. Связь» (отв. ред. Казаков Л.Н.), на страницах которого опубликовано 6 статей с участием студентов факультета.
- Студенты и аспиранты факультета приняли активное участие в организации и проведении 8-й Международной конференции «Волновая электрогидродинамика проводящей жидкости. Долгоживущие плазменные образования и малоизученные формы естественных электрических разрядов в атмосфере», проходившей 4-8 июня 2009 года в Ярославле. Студенты представили научной общественности 4 доклада.
- Студенты и аспиранты, входящие в творческий коллектив научной лаборатории информационно-телекоммуникационных технологий (руководитель к.т.н., доцент Кренёв А.Н.) были участниками Межрегиональной специализированной выставки "Электронный регион", которая прошла 10-11 ноября в рамках Всероссийского форума "Интеллектуальные ресурсы регионов России» и выставки «Инновации. Производство. Рынок», состоявшейся в Ярославском ЦНТИ 21-23 октября.
- 24-27 июня 2009 г. в Москве состоялась IX Всероссийская выставка научно-технического творчества молодежи НТТМ-2009. Медаль “За успехи в научном и техническом творчестве” получили студент физического факультета Гомбац И.В. и аспирант Давыденко Е.В за проект "Программно-аппаратный комплекс изучения алгоритмов компьютерного зрения", руководитель - к.т.н., доцент Приоров А.Л. Диплом выставки 1-й степени получили студент 5 курса физического факультета Погребной Д. С. и научный сотрудник Герасимов А.Б. за проект "Имитатор радиолокационных эхо-сигналов подстилающей поверхности", руководитель - к.т.н., доцент Кренев А.Н.
- Студент Павлов Е.А. является победителем конкурса компании INTEL 2009 года по перспективным разработкам в области телекоммуникационных технологий.
- Студент Коновалов А. получил именную стипендию «Тензор-2009».
- Студенты Русов А.В. и Мосичкин А.Ф. по итогам 10-й областной олимпиады по математике среди студентов физико-математических специальностей вузов награждены дипломами победителей за 2 и 3 место, соответственно.
- Студенты кафедр микроэлектроники и нанотехнологий в электронике принимали активное участие в работе Центра коллективного пользования «Диагностика микро- и наноструктур», оснащенного самым передовым научным аналитическим оборудованием.

### **Защиты диссертаций**

В 2009 году на факультете защищены 2 кандидатские диссертации. Диссертации защитили Давыденко Е.В. (научный руководитель Приоров А.Л.), Балусов И.Л. (научный руководитель Приоров А.Л.). По итогам заключительной аттестации аспирантов из 10 выпускников 8 человек закончили аспирантуру с представлением диссертаций на кафедры. Доцент Смирнов А.Д. защитил докторскую диссертацию. В докторантуре физического факультета обучаются 2 человека. План повышения квалификации в 2009 году выполнен на 122%.

### **Публикации, конференции**

- Всего на факультете в 2009 году опубликовано 308 научных работ, в том числе 49 статей в научных журналах, включенных в перечень ВАК. В международных изданиях и материалах международных конференций опубликовано 44 статьи.
- Вышел из печати журнал «Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г.Демидова. Серия Физика. Радиотехника. Связь», выпуск 2 (отв. ред. Казаков Л.Н.). На страницах журнала представлено 18 статей по теоретической и экспериментальной физике, по статистической радиофизике, по цифровой обработке сигналов и изображений. Большое число публикаций выполнено с участием аспирантов и студентов факультета.
- На базе университета 4-8 июня 2009 г. проведена 8 Международная конференция «Волновая электрогидродинамика проводящей жидкости. Долгоживущие плазменные образования и малоизученные формы естественных электрических разрядов в атмосфере», издан сборник трудов конференции.
- На факультете в 2009 году совместно с кафедрой философии издана монография Васильева В.Ф., Проказникова А.В. «Конспирология бытия». Всего в 2009 году издано 7 учебных пособий, одно из которых имеет гриф УМО.

Преподаватели, сотрудники, аспиранты факультета приняли участие в работе следующих международных и российских научных конференций, симпозиумов, съездов: International Conference “Micro- and nanoelectronics-2009”, Moscow, 2009; International IEEE conference devoted to the 150-anniversary of Alexander S. Popov (EUROCON 2009), Saint Peterburg; XXII Международной конференции «Математические методы в технике и технологиях ММТТ-22», Псков; 19 Международной конференции «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии», Севастополь; 11-й междунар. конф. «Цифровая обработка сигналов и ее применение», Москва; 15-й междунар. науч.-тех. конф. «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика», Москва; XVII междунар. науч.-техн. конф. «Информационные средства и технологии», Москва; Междунар. науч.-техн. конф. «Проблемы автоматизации и управления в технических системах», Пенза; Науч.-техн. семинаре «Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов для связи и вещания», Воронеж; LXIV научной сессии, посвященной Дню Радио, Москва; 1-й Всероссийской научной конференции «Методы исследования состава и структуры функциональных материалов», Новосибирск; 16-й Всерос межвуз. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов «Микроэлектроника и информатика – 2009», Москва; XIV всерос. науч.-техн. конф. студентов, молодых ученых и специалистов «Новые информационные технологии в научных исследованиях и в образовании», Рязань; 10 международной научно-практической конференции «Современные информационные и электронные технологии», Одесса; XXI международной конференции «Новое в магнетизме и магнитных материалах», Москва; II-й Всероссийской конференции «Физико-химические и прикладные проблемы магнитных дисперсных наносистем», Ставрополь; XV Международной научно-практической конференции Академических чтений МАН ВШ, Калининград; 10-й Международной научно-практической конференции «Современные информационные и электронные технологии», Одесса; X Всерос.

науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы разработки и внедрения информационных технологий двойного применения», Ярославль; Всероссийской научно-методической конференции «Повышение качества высшего профессионального образования», Красноярск; VIII Всерос. науч.-техн. конф. «Динамика нелинейных дискретных электротехнических и электронных систем» (ДНДС-2009), Чебоксары; 8-й Международной конференции «Волновая электрогидродинамика проводящей жидкости. Долгоживущие плазменные образования и малоизученные формы естественных электрических разрядов в атмосфере», Ярославль; 2-й международной конференции «Современные нанотехнологии и нанофотоника для науки и производства», Владимир; IX Международной научной конференции «Современные проблемы электрофизики и электрогидродинамики жидкостей», Петергоф; IV Всероссийской конференции «Радиофизические методы в дистанционном зондировании сред», Муром; других научных мероприятиях.

- Студенты факультета принимали участие в: International IEEE conference devoted to the 150-anniversary of Alexander S. Popov (EUROCON 2009), Saint Peterburg; 11-й междунар. конф. «Цифровая обработка сигналов и ее применение», Москва; 15-й междунар. науч.-тех. конф. «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика», Москва; XVI Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов 2009», Москва; XVII Международной студенческой конференции, Москва; XVII междунар. науч.-техн. конф. «Информационные средства и технологии», Москва; Междунар. науч.-техн. конф. «Проблемы автоматизации и управления в технических системах», Пенза; Науч.-техн. семинаре «Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов для связи и вещания», Воронеж; LXIV науч. сессии, посвященной Дню Радио, Москва; 16-й Всерос. межвуз. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов «Микроэлектроника и информатика – 2009», Москва; XIV всерос. науч.-техн. конф. студентов, молодых ученых и специалистов «Новые информационные технологии в научных исследованиях и в образовании», Рязань; X Всерос. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы разработки и внедрения информационных технологий двойного применения», Ярославль; VIII Всерос. науч.-техн. конф. «Динамика нелинейных дискретных электротехнических и электронных систем» (ДНДС-2009), Чебоксары; Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов «Молодые исследователи – регионам», Вологда; Всероссийской конференции студентов-физиков ВНКСФ-15, Кемерово; 8-й Международной конференции «Волновая электрогидродинамика проводящей жидкости. Долгоживущие плазменные образования и малоизученные формы естественных электрических разрядов в атмосфере», Ярославль; 2-й международной конференции «Современные нанотехнологии и нанофотоника для науки и производства», Владимир; IX Международной научной конференции «Современные проблемы электрофизики и электрогидродинамики жидкостей», Петергоф; IV Всероссийской конференции «Радиофизические методы в дистанционном зондировании сред», Муром; 62 научно-практической конференции студентов ЯГТУ, Ярославль; 37 студенческой научной конференции ЯрГУ; 10-й областной научно-практической конференции «Ярославский край. Наше общество в третьем тысячелетии»; других научных мероприятиях.