

**Сегодняшний
номер газеты
посвящен
обзору наиболее
важных мероприятий
НИРС нашего
университета
в 2003 г.**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ:

ИТОГИ 2003 ГОДА

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 03.07.2003 № 2859 «О состоянии и развитии научно-исследовательской работы студентов высших учебных заведений» в Минобрнауки России и подведомственных вузах в настоящее время разрабатываются:

- пакет нормативно-методических материалов по системе организации и управления НИРС в вузе,
 - показатели по организации НИРС при проведении государственной аккредитации вузов,
 - положение о конкурсе на лучшую организацию и результативность НИРС в вузах и др.
- Предполагается, что показатели организации и результативности НИРС будут включать следующие направления:
- управление и методическое сопровождение НИРС;
 - активность вуза по НИРС;
 - активность студентов вуза в НИРС;
 - результативность НИРС;
 - качество руководства НИРС;
 - финансирование НИРС;
 - информационная поддержка НИРС.

В связи с этим, ревизия наших достижений и слабых мест по всем направлениям НИРС приобретает сейчас особое значение. Этот специальный выпуск нашего «Политехника» посвящен информации о наиболее важных моментах по направлению «Результативность НИРС» СПбГПУ в 2003 году.

КУРСЫ СТУДЕНЧЕСКИХ НАУЧНЫХ РАБОТ

звание — каф. «Механизация управленческих и вычислительных работ», проф., д.э.н., заслуженного деятеля науки и техники РСФСР С.А.Соколицина.

Студентами и аспирантами университета сделаны доклады на ряде других конференций и школ. В частности, необходимо отметить мероприятия (головная организация — ЦНИИ РТК): Международную школу «Искусственный интеллект» (под эгидой ФЦП «Интеграция»), сентябрь 2003 г. и XIV Всероссийскую конференцию «Экстремальная робототехника» (апрель 2003 г.). Доклады студентов СПбГПУ отмечены пятью дипломами.

VI международная студенческая научная конференция «Полярное Сияние-2003» (Ядерное будущее: безопасность, экономика и право), прошла в феврале 2003 г. в Гос. региональном образовательном центре Минатома РФ в СПб. Членом студенческого Оргкомитета был студент-политехник Сергей Югай. С докладами выступили 5 студентов СПбГПУ (двое — студенты ИЯЭ (филиала) СПбГПУ в г. Сосновый Бор).

Всероссийская научно-практическая конференция «PR-технологии в информационном обществе», организованная каф. политологии ГФ нашего университета, прошла в ноябре 2003 г. В ней участвовали преподаватели и студенты двадцати вузов России и ближнего зарубежья (см. «Политехник» № 27 от 26.11.03).

Студенты СПбГПУ приняли активное участие в III Студенческом Фестивале PR «PR — профессия третьего тысячелетия». Фестиваль проходил на территории СПбГЭТУ (ЛЭТИ) под эгидой Минобрнауки России. Участвовали представители 51 вуза РФ.

На прошедшей в рамках фестиваля студенческой конференции «РРорыв» призовые места заняли доклады двух наших студентов, а коллективная студенческая работа на конкурс на лучший проект к 300 — летию С.Петербурга (главная номинация фестиваля) заняла первое место. (См. статью студ. гр. 2124/1 Е.Понятовой, «Политехник» № 16 от 10.06.03).

В апреле 2003 г. на базе Юридического факультета проведена городская студенческая межвузовская науч. конф. «Идеи государственности в современном праве России».

По итогам открытого конкурса 2002 г. на лучшую научную работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам в вузах РФ наш университет в девятый раз был лучшим по рейтингу среди вузов России по числу наград (19 медалей и 60 дипломов) и разделов, где награждены наши работы (28 из 35, в которых участвовал СПбГПУ).

Фондом поддержки и развития образования Минобрнауки России учреждены денежные призы для победителей конкурса, награжденных медалью «За лучшую научную студенческую работу». Политехникам-лауреатам конкурса 2002 года: нынешним студентам и выпускникам 2003 г. будут выплачены премии в размере 2500 рублей.

Информация по конкурсу давалась ранее (см. «Политехник» № 13 от 14.05.03 и № 17 от 20.06.03) с перечнем лауреатов, их научных руководителей и дипломантов. Отметим здесь только проф. В.Е.Вострова (ММФ), под чьим руководством выполнены две работы, награжденные медалями конкурса.

ГРАНТЫ, ПРЕМИИ И СТИПЕНДИИ

В 2003 году студенты нашего университета в девятый раз участвовали в конкурсе индивидуальных грантов Минобрнауки РФ, РАН и Администрации СПб. Представление об участии ряда ведущих вузов С.Петербурга в конкурсе 2003 г. даёт следующая таблица (в скобках данные конкурса 2002 года).

Вуз	Дипломный проект		Кандидатский проект	
	заявок	грантов	заявок	грантов
СПГТИ (ТУ)	7 (21)	4 (14)	6 (20)	2 (10)
СПБГУ ИТМО	69 (25)	25 (12)	29 (21)	10 (10)
СПБГПУ	101 (87)	42 (48)	33 (35)	16 (20)
СПБГУ	170 (228)	84 (129)	110 (164)	49 (104)
РГПУ	25 (24)	10 (11)	32 (35)	14 (14)
СПБГУАП	13 (12)	6 (7)	10 (21)	4 (11)
СПБГЭТУ	11 (1)	7 (7)	23 (25)	14 (14)

Обращает на себя внимание резкая активизация СПбГУ ИТМО — количество студенческих заявок и выигранных грантов увеличилось соответственно в 2,8 и в 2 раза.



После вручения медалей Всероссийского конкурса на Ученом совете университета проф. В.Е. Востров со своим медальным «дублем»

Как и в предыдущие годы, наиболее активно участвовали в конкурсе по категории «дипломный проект» студенты ФМФ (11 грантов), РФФ (9), ММФ (8), ФТФ (4). По два гранта получили студенты ФТИМ, ФТК, ИИСТ, ИИ; по одному — ЭНМФ, ФЭМ. Не получили грантов — ИСФ, ФМФБИ, ЭлМФ. ЭлМФ не участвует в конкурсах грантов, начиная с 1999 г.

Назovem здесь руководителей сразу двух работ, получивших гранты. Это: ММФ — Ю.М.Печатников, доц. каф. ИМТ, В.А. Прокопенко, доц. каф. ГАК; ФТК — А.Е. Васильев, доц. каф. АИВТ; ИИ — Л.С. Черурин, доц. каф. ТОИ; ИИСТ — А.А. Андреев, доц. каф. ИСУ.

Студентам — обладателям грантов выплачена стипендия в размере 3500 руб. На VIII заседании Санкт-Петербургской Ассамблеи молодых ученых и специалистов, которое прошло в Актовом зале СПГТИ (ТУ), им вручены почетные дипломы.

Хочется поблагодарить всех преподавателей, которые помогли студентам составить конкурсные заявки.

В рамках деятельности учебно-научно-исследовательской лаборатории «Вычислительная механика» (ФМФ) (научн. руковод., проф. А.И. Боровков) студенты и аспиранты участвовали в выполнении грантов немецкого фонда DAAD и американского фонда CRDF, выступили с 3 пленарными докладами на I Международной конференции «Масштабируемые и интегрированные решения ANSYS для промышленных предприятий, инженерных, проектно-конструкторских и научно-исследовательских центров».

Студенты каф. МПУ участвуют в программах НИР и на других факультетах. Пример — студент 5 курса этой кафедры И.Давыдов стал победителем (Диплом I степени) открытого конкурса на лучшую научно-техническую и инновационную работу по естественным наукам учащейся молодежи вузов РФ по направлению «Теоретическая и прикладная механика»; научн. руковод. — зав. каф. сопротивления материалов ИСФ, проф. Б.Е.Мельников и доц. А.С.Семенов. По итогам конкурса И.Давыдовым получен грант на сумму 50 тыс. руб.

Студент РФФ А.В.Кузовлев награжден дипломом ОАО «РОСТЕЛЕКОМ» «За лучшую студенческую НИР в области систем и сетей международной и междугородной электросвязи» (научн. руковод. — доц. каф. РФ В.В.Чернов). Он получил также премию в размере 3000 руб.

В конкурсе научных работ «120 лет электрическому Петербургу», проведенном ОАО «Ленэнерго», участвовали многие вузы СПб. В нем было три больших раздела: «Журналистика», «История», и «Энергетика». В последнем разделе с большим успехом выступили политехники (ИСФ, ЭлМФ, ЭНМФ, ФЭМ и

МВШУ), представившие около 40 работ. Работы наших 11-ти студентов и 8-ми аспирантов завоевали: все 7 первых мест (премии — 10000 руб.), 5 из 7 вторых мест (- 5000 руб.) и 5 из 7 третьих мест (- 2000 руб.).

Большой вклад в работу Оргкомитета конкурса внесли наши профессора: директор МВШУ В.Р.Окорочков и зав. каф. ПТЭ ЭНМФ В.М.Боровков (см. материалы «Политехника» № 25 от 11.11.03).

Общероссийский межвузовский конкурс курсовых и дипломных работ с премиями был проведен в весеннем семестре Компьютер-Центром «КЕЙ» совместно с компанией Intel среди студентов технических и экономических факультетов ведущих вузов СПб: СПбГПУ, СПбГУ ИТМО, СПбГЭТУ (ЛЭТИ) и университета телекоммуникаций им. Бонч-Бруевича.

Наши студенты выиграли конкурс по двум номинациям из шести: «Информационные технологии в экономике» (К.Н.Васильев — ФЭМ, гр. 5074/2) и «Технологии искусственного интеллекта» (Д.Р.Шварц — ФТК, гр. 4081/5). Оба студента получили премии в размере 300 у.е. Поощрительную премию в номинации «Моделирование физических и математических процессов» получил студент И.Б.Войнов — ФМФ, гр. 6055/1.

Подробную информацию см. в статьях нач. учебн. отдела Ш.М.Рафикова с соавторами («Политехник», № 12 от 28.04.03 и № 15 от 29.05.03).

20 студентов-политехников стали обладателями стипендий В.Потанина (ежемесячно — 1500 руб.). В конкурсе, который прошел 18.09.03 в Актовом зале Главного здания СПбГПУ, участвовало около 300 студентов, сдавших две последние сессии только на «отлично» (см. «Политехник» № 19 от 17.09.03, студенческие публикации в № 28 от 5.12.03).

IV городской открытый конкурс с премиями для будущих специалистов по охране труда, проведен по инициативе Кировского завода под эгидой Комитета по труду и социальной защите населения СПб. Команда СПбГПУ уверенно заняла I место (II — СПбГАУ, III — ЛТА); в личном зачете II место заняла студентка гр. 50711 Валя Романчик (см. статью зав. каф. БЖД, проф. К.Р.Малаева; «Политехник», 2003, № 30, 26.12.03).

Студенты-политехники стали дипломантами IV Всероссийского конкурса на получение премий в области связей с общественностью «Proba-2003», (см. статью И.Л.Корсаковой «Политехник», № 29 от 18.12.03).

Впервые в истории СПбПИ — СПбГПУ 26 выпускникам университета, учившимся только «на 5», получившим дипломы «с отличием» и активно участвовавшим в НИРС вручены медали СПбГПУ (см. информацию В.В.Глухова и Ш.М.Рафикова, «Политехник» № 11 от 21.04.03 и № 29 от 18.12.03).

ОЛИМПИАДЫ

В четвертьфинальных соревнованиях командного чемпионата мира по программированию сезона 2003/04 гг. участвовали шесть команд СПбГПУ (по две от ФМФ, ФТК и ИИСТ). Студенты одной из команд ФМФ впервые вышли в полуфинал.

В городской студенческой олимпиаде по сопротивлению материалов (апрель 2003 г.) уверенно победили две команды СПбГПУ (I и II место). В личном зачете I, II и III места у студентов-политехников. На Всероссийской (международной) олимпиаде по сопротивлению материалов (Саранск, сентябрь 2003 г.) наши студенты заняли 7; 11 и 12 места.

На городской олимпиаде по физике (ноябрь 2003 г.) победили политехники с впечатляющим отрывом от других команд: I место — СПбГПУ (787 баллов); II место — СПбГЭТУ(ЛЭТИ) (232 балла); III место СПбГТИ (Технолог. универ.) (104 балла); далее идет СПбГУ ИТМО (100 баллов).

(Продолжение на стр. 2)



Школьники — на пленарном заседании Недели науки «Электроника и информатика XXI века»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ: ИТОГИ 2003 ГОДА

(Окончание. Начало на стр. 1)

В личном первенстве три первых места у политехников (все — студенты ФТФ): I место — Александр Шишлов, гр. 2104; II — Антон Ланцов, гр. 1104/2; III — Алексей Капустин, гр. 2104.

В этом успехе СПбГПУ большая роль принадлежит организаторам команды — профессорам Г.Г.Зегре, Ю.А.Мамаеву и Д.А.Паршину.

Две команды СПбГПУ участвовали в городской олимпиаде по математике. Победила первая команда СПбГУ ИТМО (83 балла). Наша первая команда заняла II место (69 баллов). В личном зачете наш студент Д. Лебедев занял II место.

На городской олимпиаде по теоретическим основам электротехники (апрель 2003 г.) команда СПбГПУ заняла II место. В личном зачете I место завоевал Сергей Илюхин (гр. 3023/2), III — Андрей Кухмай (гр. 3023/1), VI — Тимур Ганул (гр. 3023/1). Готовил команду проф. каф. ТОЭ А.Б.Новгородцев.

В городской олимпиаде по радиотехнике (апрель 2003 г.) приняло участие 12 студентов РФФ. Команда СПбГПУ заняла II место. В личном зачете II место у студента А.Рашина (гр. 3092/2); 9 место у Д.Нечаева (гр. 3097/1). Команду готовили доценты каф. «Радиофизика» А.Б.Гуськов и А.А.Сочава.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТРУКТУРАМИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЛИНИИ «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО — ШКОЛА»

На традиционном пленарном заседании РФФ «Недели науки СПбГПУ», ориентированном на школьников и студентов младших курсов, выступили: декан, проф. А.Э.Фотиади (вступительное слово); проф., засл. деятель науки РФ, В.В.Кораблев («Высшее образование в России в свете Болонской конвенции»); зам. ген. директора по научн. работе НПО «Электрон» Р.М.Степанов («Электроника сегодня и завтра»); зам. ген. директора по научн. работе НПО «Гириконд» Б.П.Беленький («Активная роль пассивных элементов электроники»); научн. руковод. проекта ЗАО «Светлана-оптоэлектроника» А.Л.Закгейм и зам. ген. директора по маркетингу — Ю.А.Рубашкин («Полупроводниковые излучатели для освещения в XXI веке»); проф., засл. деятель науки РФ М.А.Сиверс («Мобильные системы связи. Настоящее и будущее»).

На ряде секций «Недели науки» ИСФ, ИМОП, ИМОП доклады представили старшеклассники по своим исследовательским работам, выполненным под руководством преподавателей СПбГПУ.

Как и в предыдущие годы, преподаватели нашего университета являлись руководителями выпускных работ старшеклассников ряда гимназий и школ. В 2003 г. работы защитили: Артем Санжаревский (тема — «Геометрическое преобразование инверсия и его использование в решении задач стереометрии»; гимн. № 271, руковод. — доц. каф. «Прикладная геометрия и дизайн» М.С.Кокорин), ученицы Ломоносовской гимназии № 73 Лена Антончик («Исследование дифракции Френеля на круглом отверстии»; — проф. каф. «Экспериментальная физика» С.Н.Колгатин) и Лена Мигаль («Исследование влияния различных факторов на свойства голографического изображения»; — ст. преп. каф. «Физическая электроника» С.Н.Гуляев).

Во II СПбГПУ выставке изобретений и ремесел «Санкт-Петербургская интеллектуальная собственность», которая прошла в конце октября в Выставочном зале СПбГПУ, участвовало много юных изобретателей (из клуба «Юные изобретатели им. И.П.Кулибина», из ряда школ и лицеев). Среди них — 10-летний Алексей Авдеев (Ломоносовская гимназия № 73), придумавший устройство для автополива домашних растений и получивший юридические права на свою интеллектуальную собственность. (Информацию о выставке см. «Политехник» № 27 от 26.11.03).

Подведение итогов НИРС 2003 г. и их анализ будут продолжены.

В.В.ГЛУХОВ, проректор по учебной работе,
Д.Д.КАРОВ, зам. пред. Совета по НИРС

VII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ-РАДИОФИЗИКОВ

9-10 декабря 2003 года в Петродворце в учебном комплексе СПбГУ прошла VII Всероссийская научная конференция студентов-радиофизиков. Финансирование конференции осуществлялось в рамках федеральной целевой программы «Совместные фундаментальные и поисковые исследования по актуальным направлениям современной физики». Ее организаторами являются СПбГПУ, СПбГУ, ФТИ им. А.Ф.Иоффе (Сопредседатели — проф. Г.И.Макаров, СПбГУ, проф. А.С.Черепанов, СПбГПУ). Конференцию систематически поддерживает Санкт-Петербургское отделение института электро- и радиоинженеров (IEEE/ED/MTT/AP).

На конференции было представлено 35 докладов из Санкт-Петербурга, Тамбова, Саратова, Сыктывкара, Владимира, Рязани, Курска. Число докладов по сравнению с прошлым годом существенно увеличилось: в 2002 г. их было 25. Очень широко были представлены в этом году иногородние студенты (11 докладов).

Тематика докладов была весьма разнообразна: это и планарные омега структуры, акустика, распространение электромагнитных волн в ионосфере Земли, автоколебательные системы, электроника СВЧ и т.д. Несколько интересных докладов было посвящено радиофизическим свойствам материалов на базе фуллерена C_{60} . Эта тематика становится в последнее время весьма популярной и бурно развивается многими исследователями.

Большой интерес у участников конференции вызвал доклад студента СПбГУ А.А.Григорьевича (каф. квантовых магнитных явлений, руководитель — проф. В.А. Маргулис), посвященный результатам изучения физических свойств наноструктур. В работе исследовано поглощение электромагнитного излучения трехмерной квантовой ямой, помещенной в магнитное поле (доклад удостоен первой премии).

Студенты-политехники (каф. радиофизики) в этом году представили три доклада, один из них был удостоен второй премии (А.С.Самунов, руководитель — доц.

А.А.Сочава).

Два других доклада были сделаны С.А. Марковым (руководитель — доц. В.А. Каратыгин) и В.В.Суриковым (руководитель — проф. Д.В.Шаников). Эти работы были выполнены на высоком теоретическом уровне, посвящены актуальным проблемам, имеющим большое практическое значение, вызвали большой интерес и оживленную дискуссию.

В этом году было представлено больше докладов, основанных на результатах компьютерного эксперимента с использованием современных программных средств (в частности, большой популярностью пользуется пакет программ «ANSYS»). Это говорит о повышении компьютерной грамотности студентов.

Доклады двух школьников получили поощрительные премии: Н.И.Карпова (школа № 412, СПб; руководитель — доц. СПбГУ Н.П.Тихомиров) и О.М.Павлюно (школа № 208, СПб; руководитель — проф., декан физического факультета СПбГУ А.С.Чирцов).

Преподаватели, научные сотрудники и аспиранты СПбГПУ и СПбГУ высоко оценили большинство прочитанных докладов. Лауреаты премий получили дипломы оргкомитета, каждый участник конференции получил грамоту, сборник тезисов докладов и программу конференции, изданные Издательством СПбГПУ. Оргкомитет и



Сопредседатели оргкомитета проф. Г.И. Макаров (СПбГУ) и А.С. Черепанов (СПбГПУ), член оргкомитета проф. В.В. Новиков



А.С. Самунов (СПбГПУ) получает диплом второй степени

участники конференции единодушно отмечают интерес, который она вызывает у студентов-радиофизиков, и пользу от предоставленной возможности начинающим исследователям изложить и отстаивать свои научные положения перед коллегами высокой квалификации. Оргкомитет считает, что важно продолжить традицию ежегодного проведения таких конференций в Санкт-Петербурге усилиями сложившегося коллектива организаторов и спонсоров.

Г.И. МАКАРОВ, проф. каф. радиофизики СПбГУ,
А.А. СОЧАВА, доц. каф. радиофизики СПбГПУ,
А.С. ЧЕРЕПАНОВ, д.ф.м.н., проф., зав. каф. радиофизики СПбГПУ

V ВСЕРОССИЙСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ФИЗИКЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ ОПТО- И НАНОЭЛЕКТРОНИКЕ

1 — 5 декабря 2003 г. в Санкт-Петербурге состоялась V Всероссийская молодежная конференция по физике полупроводников и полупроводниковой опто- и наноэлектронике. Проведение конференции поддержано Федеральной целевой программой «Интеграция науки и высшего образования России на 2002-2006 годы» (ФЦП «Интеграция»). Традиция проведения этих конференций возникла под эгидой ФЦП «Интеграция» и РФФИ совместными усилиями СПбГПУ, ФТИ им. А.Ф.Иоффе и СПбГЭТУ в 1997 г. С 1999 г. конференции стали проводиться как Всероссийские.

Наноструктуры создают путем изменения химического состава кристалла на расстояниях порядка нанометра, а сами элементы размерного квантования имеют размеры порядка 10-100 нм. Совокупность способов и приемов, позволяющих получать наноструктуры, называют нанотехнологией (НТ).

К настоящему времени накоплен огромный материал по свойствам наноструктур. Это теоретические и экспериментальные исследования, использование наноструктур в приборах нано- и оптоэлектроники, наноматериалах и нанохимии; нанотехнология в биомедицине, наномеханика. Всю совокупность исследований наноструктур и доведенных до практического, приборного использования результатов называют нанонаукой (НН).

Тематика конференции охватывала широкий круг проблем НН и НТ. Конференция традиционно прошла в здании Научно-образовательного центра ФТИ им. А.Ф.Иоффе. С приглашенными докладами выступили ученые ФТИ им. А.Ф.Иоффе: С.А.Тарасенко, И.С.Тарасов и М.Ф.Лимонов. На пленарных заседаниях заслушано 52 устных доклада. Состоялась стендовая сессия. По материалам конференции опубликовано 118 докладов из 26 вузов и научных центров, 12 городов России от Санкт-Петербурга до Владивостока.

Дипломы и премии присуждены пяти студентам, пяти аспирантам и ученику школы. За работы в области оптики твердого тела присуждены премии имени Е.Ф. Гросса.

В частности, дипломом II степени и премией награжден студент СПбГПУ Михаил Барзилович, руководители — асс. В.Л.Зерова, проф. Д.А.Фирсов.

Впервые в практике конференций был представлен доклад школьника — дипломом III степени и премией награжден Олег Рябов, ученик 11 класса Вологодского многопрофильного лицея, руководитель —

к.ф.м.н., зам. директора лицея по н.м.р. А.Г.Дрижук.

Премией имени Е.Ф.Гросса награждены: Олег Комков — аспирант СПбГЭТУ; руководитель — проф. А.Н. Пихтин; Михаил Рыбин, соавтор Антон Самусев — студенты СПбГУ; руководитель — д.ф.м.н., с.н.с. М.Ф.Лимонов.

Еще 17 аспирантских и студенческих докладов (среди авторов которых 7 политехников) отмечены дипломами программного комитета конференции.



О чрезвычайной перспективности наноэлектроники свидетельствуют следующие данные. До 2000 г. три региона: США (Сев. Америка), Япония и Западная Европа финансировали деятельность в области НТ и НН на одинаковом уровне — около 200-300 млн. долл./год. С 2001 г. США вышли в лидеры (497 млн. долл.).

Особое внимание уделяется вовлечению как можно большего числа студентов в работы, связанные с НТ и НН. В США планируется к 2005 году обеспечить предложение учебных курсов и участие в исследовательских работах до 50% студентов в четверти университетов.

В России также имеется своя программа развития электроники, в которой центральное место занимают вопросы НТ и НН. Значительную роль в развитии исследований и в обеспечении подготовки специали-

стов в области НТ и НН сыграла и в настоящее время играет ФЦП «Интеграция». Конечно, финансирование этой программы по порядку величины не сравнимо с бюджетом Национальной нанотехнологической инициативы США. Тем не менее, российские научные центры и университеты занимают передовые позиции в исследованиях наноструктур.

Сделаны первые шаги по организации на федеральном уровне подготовки специалистов в области НТ и НН. Приказом Минобрнауки РФ в 2000 г. утверждено направление подготовки специалиста «Нанотехнология». В 2003 г. принят стандарт направления и примерные учебные планы специальности «Нанотехнология в электронике» и «Наноматериалы».

В СПбГПУ в подготовке специалистов по направлению «Нанотехнология» могут принять участие кафедры ФТФ, РФФ и ФТИМ. Пока же специализация в области НТ и НН предлагается в рамках магистерских программ «Физика и техника полупроводников» (на ФТФ, кафедры твердотельной электроники и физики твердого тела, и на РФФ, кафедра физики полупроводников и наноэлектроники) и «Микро- и наноэлектроника» (кафедра ФПНЭ).

В заключение, автор от имени всех организаторов конференции выражает благодарность сотрудникам НОЦ ФТИ им. А.Ф. Иоффе за создание всех условий для успешной работы.

Информация о проведении следующей конференции будет помещена на сайте: <http://www.spbstu.ru/rphf/conf2004.html>.

В.И. ИЛЬИН, профессор, зав. кафедрой физики полупроводников и наноэлектроники, заслуженный работник высшей школы РФ

На фото: зав. кафедрой физики полупроводников и наноэлектроники СПбГПУ, В.И.Ильин вручает диплом студенту Политехнического Антону Софронову

О XXXII НЕДЕЛЕ НАУКИ НА ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

В последние годы ощущается нехватка высококлассных специалистов не только в области промышленного и гражданского строительства, но и в гидротехническом и энергетическом строительстве. В этих условиях развитие научно-исследовательской деятельности студентов является одним из путей подготовки специалистов, ориентированных на решение реальных задач нашего времени и ближайшего будущего.

Многие научные и проектные организации начинают проявлять все большее внимание вопросам подготовки специалистов и становятся непосредственными участниками этого процесса. Так, в этом году руководство ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт им. Б.Е.Веденева» приняло решение поддержать проведение конференции «Неделя науки СПбГПУ» на ИСФ и наградить студентов — авторов лучших научных работ, а также руководителей студенческих НИРС секции «Гидротехнические сооружения» дипломами ВНИИГ.

Этому мероприятию предшествовали договоренности между Исполнительным директором ВНИИГ Е.Н. Беллендиром и деканом ИСФ А.И. Альхименко о более тесном сотрудничестве между факультетом и ВНИИГ. В рамках этих договоренностей многие группы студентов ИСФ смогли посетить лаборатории ВНИИГ, пообщаться с руководством института.

Участие ВНИИГ в «Неделе науки» на ИСФ планируется сделать традиционным, кроме того, в будущем году к участию будут привлечены аспиранты ВНИИГ, что позволит повысить научный уровень студенческих работ.

Как отмечается в отчете о работе секции на сайте ВНИИГ (www.vniig.ru): «Исторически и территориально ВНИИГ связан с СПбГПУ. Большинство сотрудников ВНИИГ — это выпускники разных факультетов СПбГПУ, который и в настоящее время поставляет институту молодых специалистов. Многие студенты проходят учебную и производственную практику в отделах и лабораториях института. Некоторые из них по окончании Университета учатся в аспирантуре или работают во ВНИИГ. Ряд сотрудников ВНИИГ преподают в СПбГПУ. Такие связи позволяют с одной стороны готовить и отбирать наиболее способных студентов для работы в институте, с другой стороны ориентировать учебный процесс в университете на современный уровень потребностей энергетической отрасли, прививать уважение к специальностям энергетик, гидроэнергетик, гидротехник. Тесное сотрудничество с Инженерно-строительным факультетом позволяет рассчитывать не только на то, что к нам на работу придут талантливые кадры, но и на то, что в дальнейшем из числа выпускников факультета мы получим квалифицированных партнеров и даже конкурентов, с которыми будет проще находить общий язык».

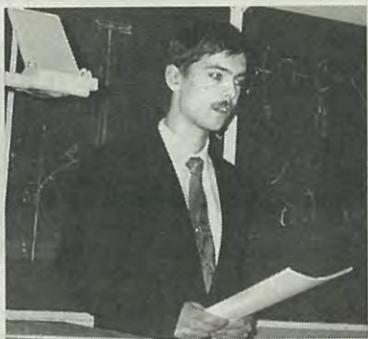
Н.Д. БЕЛЯЕВ, зам. декана ИСФ по НИРС,



Награждение дипломами ВНИИГ им. Б.Е. Веденева

Полианилин и с чем его едят! (или Неделя науки — что это?)

Такой вопрос задал я себе, когда был на втором курсе, увидев объявление на РФФ осенью 2001 года. Затем задал этот вопрос старшекурсникам, которые с ошалевшими глазами бегали по коридору и трясли разными бумагами, тезисами и рисунками. «Да не мешай, ужас, ничего не успеваю, зачем я за это взялся?!» — говорил каждый и убегал в какой-нибудь кабинет. «Да-а, — подумал я, — чтоб я, когда-нибудь, да ни за что!» Так прошло мое знакомство с «Неделей науки».



В начале этого учебного года все ребята с четвертого курса, включая меня, распределились по научным руководителям. Я был направлен на кафедру прикладной физики и оптики твердого тела к Виктории Маратовне Капраловой. Темой моей бакалаврской, а в дальнейшем, я надеюсь, и научных работ, связана с электропроводящим полимером полианилином. Странно, мне эта тема сразу же понравилась. Не знаю почему, но за период обучения в Политехе больше всего меня привлекали предметы, связанные с полимерами и физикой твердого тела.

Итак, я с огромным энтузиазмом взялся за это дело. Почитал книжки и статьи, «покопался» в Интернете, кстати, обнаружил много интересной информации, касающейся применения полианилина в разных областях жизни, таких, как использование в качестве эффективного антикоррозионного покрытия, для экранирования электромагнитного излучения, для производства цветных дисплеев и дешевых солнечных батарей и других.

С каждым днем я узнавал все больше и больше новых занимательных фактов об

этом веществе. Конечно, кое-что и из собственных опытов на образцах полианилиновых пленок. Мне невероятно хотелось рассказать всем о том, что есть такое электропроводящий полимер, у которого невероятное количество областей применения. Полианилин открывает огромные возможности для человечества.

Приблизился ноябрь, и в один из дней Виктория Маратовна предложила мне участвовать в «Неделе науки». Я тут же согласился и принялся думать, о чем бы в

первую очередь рассказать, и в то же время сделать это так, чтобы было понятно и интересно. В общем, основного материала у меня получилось на 15 страниц, хотя тезисы должны занимать не более двух. И самой большой трудностью стало сокращение написанного до нужного объема.

Итак, я был готов к выступлению! Запасшись схемами, картинками и хорошим настроением, в назначенный день я прибыл на кафедру. Участники «Недели науки» толпились в коридоре, кто-то повто-

рял материал, а кто-то просто мешал остальным и разговаривал. В полдень докладчиков и гостей пригласили в «конференц-зал» — аудиторию. Все началось со вступительного слова председателя Герегина Оганесовича Карапетяна о важности и перспективности «Недели науки». Его речь мне очень понравилась. Да и вся структура заседания в целом, так как она была построена в духе серьезной научной конференции: доклад на 10-15 минут, вопросы аудитории к докладчику, об-

суждение доклада аудиторией и заключительное слово выступающего. Хочу отметить высокий уровень подготовленности докладчиков — хорошо рассказывали материал и отвечали на все вопросы слушателей.

Конференция прошла в очень «теплой» обстановке — это был не экзамен, это был семинар, на котором каждый докладчик смог раскрыть интересующую его тему так, чтобы слушатели так же задумались над ней. Мне, например, было очень приятно, когда после конференции ко мне подошли преподаватели и попросили материалы для себя, сказав, что моя тема очень интересна и нова для них.

Да, от «Недели науки» у меня осталось хорошее впечатление. Она помогает обрести уверенность в том, что наука интересна и нужна людям, и все, чем кто-либо занимается в Политехе, востребовано и фундаментально! Надеюсь поучаствовать в таком мероприятии в следующем году и советуем всем, кто еще думает. Участвуйте!!!

Кирилл ТАМБОВЦЕВ, гр. 4094/3

БУДУЩИЕ ЭКОНОМИСТЫ И МЕНЕДЖЕРЫ ВСТРЕЧАЮТСЯ В БОЛЬШОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АУДИТОРИИ

На методических конференциях, совещаниях, посвященных совершенствованию курса «Концепции современного естествознания» (КСЕ), всегда особенно остро дискутируется вопрос о том, чему учить в этом курсе, что можно рассказывать студентам-гуманитариям об естественно-научной картине мира, а что слишком сложно для них. Секция КСЕ на XXXII Неделе науки, где выступили студенты нашего и Финансово-экономического университетов, показала, что в курс КСЕ можно смело включать практически любые вопросы из физики, химии, биологии и других естественных наук.

Уже одно перечисление названий докладов, которые были представлены на этой секции, проведенной 26-го ноября 2003 года в большой физической аудитории главного здания, вызывает восхищение смелостью их авторов. Это и «Математика в искусстве» (студ. А.Мареева, гр. 1073/1), и «Размышления о концепции этногенеза Л.Н.Гумилева» (студ. Ф.Гуторов, гр.118, СПбГУЭФ), и «Биохимия настроения» (студ. М.Дашкевич, гр.2072/1), и «Биофизика нервного импульса» (студ. Е.Богачева, гр.120, СПбГУЭФ), и «Взрывная эволюция в начале кембрия» (студ. Д.Духанина, гр. 118, СПбГУЭФ), и «Теория эволюции с точки зрения креациониста» (студ. В.Разговорова, 2072/2) и другие. Но, пожалуй, самое главное — что в каждом докладе чувствовалось глубокое проникновение в суть вопроса, личное отношение, оценка того, о чем шла речь. И пусть в этих докладах-рефератах пока еще не было личного вклада в проблему, не было результатов собственного исследования, зато каждый выступавший впервые почувствовал, что такое подготовить научное сообщение и представить его на конференции. А такое дорогого стоит!

Н.М. КОЖЕВНИКОВ, профессор кафедры экспериментальной физики ФМФ



Участники секции КСЕ — студенты Политеха и Финэка — в большой физической аудитории.

СПб Политехнический институт, построенный на принципе мультидисциплинарности со дня основания, имеет богатый (и положительный, и негативный) опыт в этом отношении. Более 30 лет в нем существовала одна из крупнейших и немногочисленных в СССР кафедра истории техники, утраченная в период первой, еще «хрущевской» перестройки. Она издавала специальные труды, широко известные в СССР и методически руководила введением исторических экскурсов в специальные дисциплины. Свертывание работы кафедры имеет свои исторически объяснимые субъективные причины, но «вместе с водой выплеснули ребенка».

Сегодня эти функции выполняет кафедра истории Гуманитарного факультета (ГФ) СПбГПУ, где в 1993 создан весьма немногочисленный Центр истории науки и техники, в меру возможностей восполняющий потребность в обслуживании такой дисциплины. Более того, сложилось удачное и тесное взаимодействие кафедры истории с Фундаментальной библиотекой. ФБ участвует в формировании курсов по темам дисциплины, консультирует студентов по написанию рефератов, проводит экскурсии по истории мемориальных библиотек, хра-

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ — ДИСЦИПЛИНА ГУМАНИТАРНАЯ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКАЯ?

Единственно правильный ответ сегодня — это междисциплинарная область знания, допускающая разные варианты баланса пропорций, подходов, нюансов.

нающихся в СПбГПУ. На выставках новых поступлений всегда представлены издания по истории науки и техники.

Поставленный в заголовке вопрос сегодня не просто академический, а сугубо практический. Приказом Минобрнауки России введен экзамен для аспирантов по истории и философии науки и техники, обязательный с осени 2004 г. Изучение истории науки таким образом становится неотъемлемой частью стандарта образования высшего уровня, необходимой для молодых исследователей.

Кафедрой истории (в том числе, в лице Центра истории науки и техники) ГФ СПбГПУ уже ряд лет читаются специальные курсы истории науки и техники для физических факультетов (ФТФ, ФМФБИ, ФМФ). Цели этих курсов:

— Увязать в цикле образования единые гуманитарные и естественно-научные

подходы, знания, устранить традиционно существующий разрыв и отчужденность между ними (проблема «двух культур», обозначенная известным писателем и физиком, учеником Резерфорда, Ч.Сноу).

— Пытаться уяснить отдаленные социальные последствия новых научных идей, осознать нравственную ответственность ученого (яркий пример — позиция Эйнштейна в отношении атомной бомбы в 1945 году). (История — это и основа прогнозирования в науке, ибо «научный прогноз — это история, обращенная в будущее»).

— Выработать умение профессионалов популяризировать сложные понятия; излагать свои проблемы живо, простым, ясным, доступным языком, понятным даже большинству непрофессионалов.

Этому надо учиться, развивать подобное умение. Иногда удачная метафора (строгая научно, без вульгаризации) выс-

вечивает существо проблемы кратко, ясно, более по сути, чем длинные рассуждения на «псевдо-научном канцелярите», который, к сожалению, стал традицией. Надо учиться оптимально сочетать рациональные и эмоциональные аспекты изложения.

Немногие, даже выдающиеся ученые в полной мере обладали даром популяризации. В.И.Вернадский считал, что «История науки, ее прошлого должна критически составляться каждым научным поколением. Надо уходить в прошлое, ибо благодаря новому знанию, в прошлом получает значение одно и теряет значение другое».

Довольно удачные попытки такого подхода в изложении и популяризации отдельных вопросов истории новейших идей (и не очень новых, но остающихся актуальными и сегодня), сделанные приобщающимися к ним студентами СПбГПУ, были представлены на

международной молодежной конференции по истории науки и техники на историческом факультете СПбГУ. Выходит уже третий сборник материалов этой конференции. Между прочим, второй выпуск (2002 г.) был посвящен столетию со дня начала занятий в СПб Политехническом институте!

Можно отметить наиболее интересные доклады: ФТФ — «История и основы зондовой микроскопии» (К.С. Ладутенко гр. 4104); В.С. Левитан (гр.4104) «Открытие фуллеренов. Сентябрь 1985 года и предшествовавшие события»; ФМФ: Е.Д. Николаева (гр. 6181/2) «Об истории полимеразной цепной реакции»; А.С. Дешева (гр.6181/2) «История создания ультрацентрифуги»; ФМФ: А.В.Садохин (гр.6051/1) «К истории обнаружения и исследования токсичности радиоактивных веществ».

В минувшем году предложено ввести секцию истории и философии науки (междисциплинарные исследования) по естественным, техническим и гуманитарным наукам в традиционное издание сборника материалов «Неделя науки СПбГПУ».

В.В. ЧЕПАРУХИН,
вед. научн. сотрудн. ФБ, доц. каф.
истории ГФ СПбГПУ

УЧЕБНО-НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»

(об итогах деятельности студентов и аспирантов в 2003 году)

Лаборатория «Вычислительная механика» была организована в 1987 году на кафедре «Механика и процессы управления» ФМФ (зав. каф. — заслуженный деятель науки РФ, проф. В.А. Пальмов).

В лаборатории на основе современных наукоемких компьютерных технологий проектирования (CAD/CAM-систем Unigraphics, PRO/E, SolidWorks и др.) и компьютерного инжиниринга (CAE-систем ANSYS и LS-DYNA) регулярно выполняются конечно-элементные исследования разнообразных проблем механики конструкций и композитных структур электро- и энергомашиностроения, атомной энергетики, а также многих специальных конструкций по заказу ведущих отечественных и зарубежных организаций и фирм.

При непосредственном участии студентов и аспирантов в 2003 году выполнены научно-исследовательские работы по заказу таких организаций, как «Ленинградский металлургический завод» (СКБ «Турбина»), СКБ Гидротурбомаш, СКБ газовых турбин и парогазовых установок), КБ специального машиностроения, Астрокосмический центр

Физического института им. П.Н. Лебедева РАН, НИИ прецизионного приборостроения, НПО по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И. Ползунова (НПО ЦКТИ), «Адмиралтейские верфи», ЦКБ морской техники «Рубин», Курская АЭС, General Electric Corporation, General Motors и другие.

В рамках научной деятельности лаборатории ВМ студенты и аспиранты принимают активное участие в выполнении грантов немецкого фонда DAAD и американского фонда CRDF в области механики композитных структур. На основе полученных результатов студенты и аспиранты ежегодно делают доклады в ведущем Европейском центре вычислительной механики — Institute of Computational and Structural Mechanics в Ганноверском университете, а также на многих международных конференциях.

Отметим некоторые наиболее яркие

достижения студентов и аспирантов лаборатории ВМ кафедры «Механика и процессы управления» в 2003 году:

● Д. Михалюк награжден медалью «Лучшему выпускнику СПбГПУ» 2003 года; следует отметить, что Д. Михалюк начал заниматься НИР в лаборатории со 2-го курса обучения на ФМФ и за время обучения неоднократно побеждал во многих Международных и Всероссийских конкурсах и программах;

● И. Войнов — лауреат специальной премии компьютер-центра «КЕЙ» за лучшую научную работу на Общероссийском межвузовском конкурсе дипломных и курсовых работ в области компьютерных и информационных технологий среди ведущих вузов СПб в номинации «Проект к 300-летию Санкт-Петербурга» (тема НИР — «Конечно-элементное моделирование и исследование напряженно-деформирован-

ного состояния стержневого каркаса шпиля Петропавловского собора»);

● А. Гаев — лауреат Всероссийского конкурса на лучшую научную работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам в вузах РФ (тема НИР — «Конечно-элементное моделирование и исследование напряженно-деформированного состояния рабочей лопатки последней ступени паротурбинной установки» по разделу «Компьютерное инженерное проектирование и научные исследования»);

● в октябре 2003 года на заседании Бюро Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН под председательством Академик-секретаря Отделения акад. В.Е. Фортова состоялся доклад автора этой статьи по проблемам механики радиотелескопов миллиметрового диапазона; в докладе были представлены и уникальные результаты, полученные в лаборатории студентами старших курсов и аспирантами — эти результаты получили высокую оценку в ходе обсуждения доклада и выступлениях академиков В.Е. Фортова, К.В. Фролова, В.Г. Пешехонова, Ф.Л. Черноусько, В.П. Шорина;

● в октябре 2003 года студенты и аспиранты лаборатории ВМ совместно с ANSYS

Еуро и ЗАО «ЕМТ Р» (Москва) принимали активное участие в организации и выступили с 3 пленарными докладами на I-й Международной конференции «Масштабируемые и интегрированные решения ANSYS для промышленных предприятий, инжиниринговых, проектно-конструкторских и научно-исследовательских центров», среди участников которой были представители около 70 ведущих промышленных предприятий России;

● в декабре 2003 года по специальному приглашению американской фирмы ANSYS Inc. лаборатория ВМ во второй раз приняла участие и во второй раз подряд победила во Всемирном конкурсе фирмы ANSYS Inc. среди ведущих высокотехнологических промышленных фирм мира. Основу конкурсной заявки от лаборатории ВМ составили результаты научных исследований аспиранта Д. Шевченко. Необходимо отметить, что среди 12 победителей как в 2002 году, так и в 2003 году, звания лауреата конкурса от России удостоивалась только лаборатория ВМ СПбГПУ, а наш Политехнический университет — единственный университет-победитель среди промышленных фирм — лауреатов 2002-2003 гг.

А.И. БОРОВКОВ, проф.,
организатор и научный
руководитель лаборатории ВМ

О студенческих математических олимпиадах

ОЛИМПИАДЫ В ПОЛИТЕХЕ

До 1999 года олимпиада проходила в два тура. Первый тур проводился осенью. После него студенты, набравшие достаточное количество баллов, приглашались для участия во втором туре, проходившем уже в начале следующего семестра. По результатам второго тура формировалась команда (иногда две команды) для участия в городской олимпиаде. Далее проводилось несколько тренировочных занятий с командой. Однако с 2000 года, пришлось отказаться от проведения двух туров. Причиной этого послужило снижение общего числа участников и уровня их подготовки. Число студентов, прошедших во второй тур, оказывалось столь мало, что не имело смысла проводить следующий тур (и это при том, что уровень самих задач каждый год снижался).

В результате, в прошлом учебном (2002/03) году, мы столкнулись с тем, что возможности выбрать каких-либо новых участников в команду, кроме уже известных по прошлому году, практически не было.

ГОРОДСКИЕ ОЛИМПИАДЫ

Городской тур олимпиады проводится среди студентов технических вузов, военных училищ; в последнее время в нем также участвует команда экономического факультета СПбГУ. До 1990 года городские олимпиады проходили у нас в Политехе.

В 1992-1998 годах олимпиада проходила в ВИКА им. Можайского. Поскольку в этот период основная борьба за первое место шла между нашей командой и командой СПбГУ ИТМО (ЛИТМО), а остальные команды, как правило, следовали сзади с большим отрывом, то было решено разделить все вузы на три группы по числу часов высшей математики, преподаваемой в каждом вузе. Таким образом, в первой группе оказались только мы и ЛИТМО. Поскольку первенство разыгрывается в каждой из групп, то мы, в любом случае, будем или первыми, или вторыми (чаще вто-

рыми). Необходимо отметить, что уровень задач на городских олимпиадах также с каждым годом снижался, что было вызвано все той же причиной: снижением уровня подготовки ее участников (за исключением олимпиады 2003 года, когда уровень задач оказался выше в связи со сменой председателя жюри).

С 1999 года по настоящее время олимпиады проводятся в ЛИТМО по описанной выше схеме.

Результаты за последние годы (по первой группе): СПбГИТМО — I место в 1999, 2000, 2002, 2003 гг.; СПбГУ — II место. В 2001 г. СПбГУ — I место.

ВСЕРОССИЙСКИЕ ОЛИМПИАДЫ

В 1998 и 1999 годах (2000 г. — неизвестно) проводилась Всероссийская олимпиада студентов вузов по математике для неметематических специальностей (г. Екатеринбург). Наша команда принимала в них участие. Дальнейшая судьба Всероссийской олимпиады неизвестна и, попытки что-либо узнать о ней оказались безуспешными.

ОБ ОТНОШЕНИИ К ОЛИМПИАДЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

За последние годы наблюдается резкое снижение интереса к олимпиаде по математике. На мой взгляд, это обусловлено несколькими причинами:

● Общим снижением уровня подготовки студентов и абитуриентов.

● Отсутствием заинтересованности со стороны нашего вуза как в подготовке потенциальных участников олимпиады, так и в их поощрении. В то же время, например в ЛИТМО, отбор способных студентов происходит еще на первом курсе, а в дальнейшем в течение всего года с ними проводятся регулярные занятия. В олимпиаде всегда принимают участие две команды: первокурсников и старшекурсников. Правда, на мой взгляд, этим утрачивается сам смысл олимпиады — выявление нестандартно мыслящих людей; и происходит банальное «натас-

кивание» на типичные приемы решения задач. Поскольку такая схема подготовки в нашем вузе отсутствует (мы проводим 4-5 тренировочных занятий с командой энтузиастов и все !!!), то можно считать наши вторые места большим достижением.

Кроме того, когда нашим студентам удается достичь каких-либо выдающихся результатов (например, первое место в городской олимпиаде 2001 года), победители никак не поощряются на уровне вуза. В лучшем случае им объявляется благодарность по своим факультетам. Что касается поездки нашей команды в г. Екатеринбург (1999г.), то она состоялась только благодаря тому, что деньги на дорогу и оргзнос студентам были выделены деканом ФТФ (Кутеев Б.В.) и кафедрой физики твердого тела (Суриц Р.А.). Тогда как наш отдел по учебной работе отказался выделять какие-либо средства студентам и оплатить только поездку сопровождающего преподавателя.

● Снижение интереса к олимпиаде со стороны студентов: сама схема проведения олимпиад, которая, в конечном счете, сводится к соперничеству только с командой ЛИТМО, не вызывает интереса у сильных студентов.

● Отсутствие интереса со стороны преподавателей кафедры высшей математики: вся работа по подбору задач и занятию с командой возможны только благодаря проф. В.М. Чистякову, который являлся человеком исключительной ответственности и безотказности, занимается организацией олимпиады с 1996 года. Найти же другого такого человека (желательно доцента или профессора), который захотел бы, на голом энтузиазме, взвалить на себя организацию олимпиады, мне представляется, на данный момент, маловероятным. Кроме того, сама идея математических олимпиад, в том виде в каком она существует сейчас, представляется мне лишеной смысла.

Е.А. КУЧЕРУК, ст. препод. каф. ВМ



ОЛИМПИАДА 2003 ПО СОПРОТИВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ

В 2004 году должна состояться 29-ая Всероссийская студенческая Олимпиада по сопротивлению материалов. Каковы результаты прошлого, 2003 года?

Каждый раз Олимпиада по сопротивлению материалов проводится в три тура. Первый тур — университетский, второй — городской, третий — Всероссийский (а на самом деле — международный, т. к. в нашей Олимпиаде на протяжении уже многих лет принимают участие Украина и Кыргызстан).

Возглавляет секцию Олимпиад при Министерстве образования Российской Федерации и председательствует в жюри Р.К. Вафин, профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В 2003 году в первом туре участвовало 38 студентов Политеха. Победителями стали: М.М. Калябин (41311/1), М.А. Антимонов (3055/1), Т.Н. Жарков (3014/2), А.В. Адрианов (3033/1), В.А. Ястребов (3055/1). Номера групп здесь и далее соответствуют текущему 2003-2004 учебному году. В результате из 14-ти студентов с лучшими результатами были сформированы 2 команды по 7 человек для участия в городском туре.

На втором этапе соревновались в командном первенстве и в личном зачете студенты СПбГПУ, ПГУПС (бывш. ЛИИЖТ), СПбГМУ (бывш. ЛКИ), СПбГАСУ (бывш. ЛИСИ), а также Военно-морской инженерный институт г. Пушкин (ВМИИ).

В командном первенстве уверенно победили обе наши команды — 1-е и 2-е место, набравшие, соответственно, по 179 и 178 очков, на 3-ем месте — команда СПбГМУ (107 очков), далее — СПбГАСУ, ПГУПС, ВМИИ.

В личном зачете победили следующие студенты: 1 место поделили М.А. Антимо-

нов (3055/1), В.А. Ястребов (3055/1), и К.В. Козлов из СПбГАСУ (он не вошел в сборную С.-Петербурга, т. к. являлся старшекурсником), 2 место поделили М.М. Калябин (41311/1) и С.Г. Семенов (3041/1), 3 место занял Т.Н. Жарков (3014/2).

Всероссийский тур в 2003 году проводился в Мордовском государственном университете имени Н.П. Огарева в городе Саранске. На этом этапе соревновались 35 студентов со всех регионов России, Украины и Кыргызстана. Регионам разрешается представлять команду не более чем из трех студентов — победителей своих региональных Олимпиад.

Студентам были предложены 6 интересных задач, с которыми надо было справиться в течение 4-х часов. В результате 1 место занял студент из ЮргГУ (Челябинск), 2 место поделили студент из НГТУ (Нижегород) и студент из СТИ МИСиС (Старый Оскол), 3 место поделили студент из АДИ ДонТУ (Донецк) и студент из МИФИ (Москва). Из нашей сборной лучший результат показал Сергей Семенов — 7 место, далее Михаил Антимонов — 11 место и Владислав Ястребов — 12 место.

На фотографии — вся наша команда (слева направо): Владислав Ястребов, Сергей Семенов, руководитель сборной команды С.-Петербурга Ирина Юрьевна Пушева, Михаил Антимонов.

И.Ю. ПУШЕВА, к. т. н., доцент кафедры сопротивления материалов

КОМАНДА СТУДЕНТОВ СПБГПУ ВПЕРВЫЕ ВЫШЛА В ПОЛУФИНАЛ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ АСМ 2003/2004

Командный чемпионат мира по программированию АСМ среди сборных команд высших учебных заведений (ACM International Collegiate Programming Contest) — самое престижное в мировом компьютерном сообществе интеллектуальное состязание молодой программистской элиты. Он проводится международной организацией Association for Computing Machinery (ACM), начиная с 1977 года.

три года ежегодно обнародуется рейтинг вузов, учитывающий результаты полуфинальных и финальных соревнований. За все годы составления рейтинга (с 1999 г.) первая тройка вузов в разном порядке состояла только из МГУ, СПбГУ и СПбГУ ИТМО, причем каждый из этих вузов бывал на всех трех местах. Саратовский ГУ стал первым нестолическим вузом, вошедшим в тройку лидеров в рейтинге (в 2003 г.). Стабильно, на пятом месте держится Белорусский ГУ. Отбыв годичную дисквалификацию, вызванную неявкой на финал чемпионата мира 2001 года, резкий рывок вверх совершили студенты Нижегородского ГУ. Из технических университетов в рейтинг-листе 2000/01 — 2002/03 гг. фигурируют: Орловский ГТУ (7 место), МИФИ (17), МФТИ (18), Алтайский ГТУ (22), Уфимский ГТУ (24), Самарский гос. аэрокосмич. универ. (25), Рыбинская гос. авиац. акад. (26), Красноярский ГТУ (29), С.Петербургский ГЭТУ «ЛЭТИ» (34), Новосибирский ГТУ (40), Хабаровский ГТУ (42), Ивановский гос. энергетич. универ. (44), МАИ (45), Уральский ГТУ (47), Костромской ГТУ (54), Брянский ГТУ (55), ТПУ (56), Иркутский ГТУ (56), МГТУ (58), Вологодский ГТУ (58), Хабаровский ГТУ (58).

Характер традиционно предлагаемых на соревнованиях задач предполагает, что участники продемонстрируют свое мастерство как в искусстве компьютерной алгоритмизации задач, так и в составлении эффективных программ, реализующих выбранные для решения алгоритмы.

В соответствии с международными правилами команде, состоящей из трех участников, предоставляется один компьютер и предлагается в течение 5 часов решить максимальное число из предложенных задач. Количество задач обычно варьируется от 8 до 9. Побеждает команда, решившая наибольшее число задач. В случае равенства числа решенных задач — команда, затратившая меньше времени.

На первый взгляд кажется, что эти состязания относятся к области «высокого чистого искусства» и имеют мало точек соприкосновения с «реальной жизнью» современного программиста. Действительно, круг из нескольких десятков блестяще одаренных молодых людей, реально претендующих на победу в мировом первенстве, и их тренеров весьма узок, а математико-программистское содержание состязаний по-прежнему достаточно ограниченному числу специалистов и педагогов высшей квалификации. Однако результаты этих интеллектуальных игр мировой программистской элиты представляют интерес уже для гораздо более широких кругов, поскольку процесс формирования и подготовки команд опирается на всю образовательную, научную, промышленную и культурную компьютерную инфраструктуру данной страны. Эти результаты достаточно точно отражают международное распределение мирового компьютерного интеллектуального потенциала по различным странам и позволяют оценить способность нации не только использовать разработанные в других странах компьютерные технологии, но и вносить свой вклад в их создание. Не случайно, генеральный спонсор чемпионата мира сезонов 1992/93-1996/97 гг. — знаменитая компьютерная компания Microsoft — вложила в организацию соревнований более 27 миллионов долларов.

Способность страны выявить, собрать и воспитать несколько команд сообразительных ребят, способных бороться за победу в финале первенства, свидетельствует об общем уровне развития компьютерных технологий в данной стране и ее возможном будущем потенциале в этой области человеческой деятельности. Область же эта, по общему мнению, станет доминантой развития XXI века. Необходимо приложить все силы, чтобы Россия заняла свое достойное место в мировых компьютерных состязаниях молодых программистов.

В сезоне 2003/2004 гг. отборочные соревнования Северо-Восточного Европейского региона прошли в 11 четвертьфинальных группах. Были впервые организованы Московская и Казахская четвертьфинальные группы. Центрами четвертьфинальных подрегионов стали Алма-Ата, Владивосток, Красноярск, Минск, Москва, Новосибирск, Рыбинск, Саратов, Санкт-Петербург, Ташкент и Челябинск. Всего в четвертьфинальных соревнованиях приняли участие 549 команд из 210 вузов восьми стран. Соревнования по программированию стали крупнейшим студенческим научно-техническим форумом стран бывшего СССР.

Санкт-Петербург относится к Северному подрегиону Северо-Восточного Европейского региона чемпионата, куда также входят Архангельская, Мурманская, Новгородская, Псковская области, республика Карелия. Подрегион имеет 11 мест в полуфинале, 3 команды допущены в полуфинал по результатам полуфинала прошлого года (СПбГУ, СПбГУ ИТМО 1, 2). Вуз-организатор — СПбГУ ИТМО. Всего участвовали 62 команды, из которых 11 выставил СПбГУ, 10 — СПбГУ ИТМО, 6 — ГУАП, 5 — СПбЭТУ «ЛЭТИ», 4 — Петрозаводский ГУ; по 3 — Архангельский морской университет, Новгородский ГУ, С.Петербургская академия им. А.Ф.Можайского.

От СПбГПУ в четвертьфинальных соревнованиях участвовали студенты ФМФ, ФТК, ФТФ и ИИСТ:

1-я команда — ФМФ — Евгений Жидков, Сергей Иванов, Олег Талалов (все — гр. 3057/2);
2-я — ФМФ — Андрей Федоров, Николай Кузнецов, Александр Шолупов (все — гр. 3057/3);
3-я — ФТК, ФТФ — Виктор Кропп, Евгений Кирпичев (оба — гр.1084/1), Антон Кузнецов (гр. 1104/2);
4-я — ФТК — Андрей Власовских (гр. 3081/4), Андрей Хилько, Андрей Сафонов,

Алексей Чижиков (все — гр. 2081/3).

5-я — ИИСТ — Станислав Селезнев, Дмитрий Хохлин, Александр Березин, Александр Авдонин (все — гр. 3112);

6-я — ИИСТ (участвовавшая также в соревнованиях сезонов 2001/2002 и 2002/2003 гг.): Андрей Моисеенко, Николай Фабричев (оба — гр. 4111/3), Леонид Шустер (гр. 4113/2).

По результатам четвертьфинала из первых двадцати мест у команд СПбГУ — 2, 4, 5, 10, 11, 12, 18, 19-е место; у СПбГУ ИТМО — 1, 3, 14, 20-е место; у Петрозаводского ГУ — 6, 8, 13-е место; у СПбЭТУ «ЛЭТИ» — 9, 16-е место; у Новгородского ГУ — 15-е место. Команда № 2 нашего университета заняла 17-е место, команда № 3 — 23-е место, команда № 1 — 31-е место, команда № 4 — 46-е место. Команда ИИСТ № 6 — 27-е место, № 5 — ИИСТ — 36 место.

В полуфинал из команд СПбГПУ прошла только команда № 2 ФМФ (каф. «Прикладная математика»).

Полуфинальные соревнования проходили одновременно в Санкт-Петербурге (как и четвертьфинал — в Санкт-Петербургском городском Дворце творчества юных), Барнауле и Тбилиси. По статусу этот полуфинал одновременно считается чемпионатом России.

В напряженной пятичасовой борьбе, решив 10 сложнейших задач из 11, победу одержала команда СПбГУ ИТМО, опередив чемпионов и вице-чемпионов России прошлого года — команды МГУ и Нижегородского ГУ.

Второе место заняла команда Нижегородского ГУ (8 решенных задач), третье — команда МГУ (8 задач, но больше, чем у нижегородцев, штрафное время), четвертое — команда СПбГУ (7 задач). Кроме этих четырех команд в финал чемпионата мира по программированию вышли команды Пермского (впервые в истории), Петрозаводского, Белорусского, Новосибирского, Киргизско-Славянского (впервые в истории), Тартусского университетов.

Команда Политеха заняла в полуфинале 59 место из 115 команд. Учитывая отсутствие тренировок, тяжелейшие условия борьбы, команда № 2 ФМФ выступила очень и очень достойно, впервые на равных соревнуясь в полуфинале мирового чемпионата по программированию. Особенно хочется поблагодарить Николая Кузнецова — лидера команды № 2 ФМФ, благодаря инициативам которого команды ФМФ участвовали в чемпионатах.

Д.Д. КАРОВ, зам. пред. Совета по НИРС

АСМ является наиболее авторитетной международной организацией в области компьютеров, объединяющей более 80000 своих членов — ученых, инженеров, программистов, студентов — всех специалистов, занимающихся проблемами огромного современного компьютерного мира. АСМ проводит конференции, издает журналы и книги, присуждает ежегодные премии за достижения в области теоретической информатики и компьютерных технологий и, в частности, знаменитую ACM Annual Meeting Turing Award, называемую нобелевской премией в области компьютеров и т.д. Финансовые средства для реализации своих целей АСМ черпает частично из членских взносов, но главным образом получает от крупнейших корпораций, работающих в различных областях высоких технологий.

Ежегодно в феврале-марте АСМ проводит т.н. компьютерную неделю АСМ (ACM Computing Week). В программу ACM Computing Week входят флагманские конференции АСМ по основным направлениям информатики, выставки, демонстрации, встречи молодых программистов с предполагаемыми работодателями, различные специальные мероприятия и т.д. Одним из главных событий ACM Computing Week является финал командного чемпионата мира по программированию, победители которого награждаются вместе с лауреатами различных научных премий на традиционном ежегодном торжественном банкете АСМ.

В первые годы в соревнованиях участвовали в основном команды североамериканских вузов, а весь остальной мир был представлен одной европейской региональной группой. Впервые о чемпионате мира российские вузы узнали осенью 1993 г., когда был образован новый Восточно-Европейский регион и его директорат направил приглашения в ряд классических и технических университетов (по ряду причин участвовал только СПбГУ, который занял 5 место из 22). В дальнейшем российские команды неоднократно завоевывали звание чемпионов мира (СПбГУ в 2000 и 2001 годах) и золотые медали (СПбГУ в 1998 году, СПбГУ ИТМО — 1999, 2001, 2003 годах, МГУ — в 2003 году). Призовыми местами на чемпионате считаются первые шесть мест (начиная с финала 1997 г. — первые десять мест), и занявшие их команды получают денежные призы. Кроме того, начиная с сезона 1995/96 гг., наряду со званием чемпиона мира в финале разыгрывают также звания чемпионов Европы, Северной Америки и других континентов.

По итогам соревнований за последние

<p>Учредитель газеты: коллектив Санкт-Петербургского государственного политехнического университета Газета зарегистрирована исполкомом Ленинградского горсовета народных депутатов 21.01.91 г. № 000255</p>	<p>Адрес редакции: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, 1 учебный корпус, к. 332, телефон 247-20-45 (доб. 291) Электронный адрес: polytech@citadel.stu.neva.ru Электронная версия газеты «Политехник» размещена на сайте: www.spbstu.ru</p>	<p>Изготовление фотоформ и печать в ФГУП «СПб гос. газетный комплекс», 198216, С.-Петербург, Ленинский пр., 139 Заказ № 393. Тираж 1500 Дата выпуска: 28.01.2004 г.</p>	<p>Редактор Евгения Ивановна ЧУМАКОВА</p>
МНЕНИЕ РЕДАКЦИИ НЕ ВСЕГДА СОВПАДАЕТ С МНЕНИЕМ АВТОРОВ			