

Батищева Светлана, Никитина Елена

А может на мехмат?

Лето – это не только время школьных и студенческих каникул. Лето – это время, когда выпускники школ становятся абитуриентами и окончательно выбирают место, где хотят продолжить своё обучение.

Некоторым абитуриентам непонятно название факультета – «механико-математический». Это дань истории вуза. Факультету исполнилось 50 лет, и благодаря своим научным новаторским традициям, педагогической школе, обновлённой технической базе сегодня это крупнейший в крае факультет, где ведётся подготовка универсальных и уникальных по подготовке специалистов.

Приём на факультет организован по направлениям: «Математика», «Механика и математическое моделирование», «Прикладная математика и информатика», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», «Компьютерная безопасность».

Кем станет выпускник того или иного направления, кем сможет работать? Этот вопрос чаще всего задают в последнее время абитуриенты.

Первые направления предполагают углубленное изучение математики. Но это не школьная математика. Это математика иного уровня. Новая, незнакомая для выпускника школы, математика, позволяющая специалисту описать реальные явления, процессы, объекты языком формул – построить модели объектов реального мира. Современные модели настолько сложны, что человеку найти оптимальное решение (опти-



мальное поведение модели) перебирая исходные данные, практически невозможно. Выручает компьютерная техника и специализированное программное обеспечение.

Выпускники-механики создают экспериментальные и теоретические основы расчётов, реализуемых в конкретном производстве, в различных отраслях техники и промышленности. Они работают в научно-исследовательских институтах, на промышленных предприятиях, в лабораториях и вычислительных центрах. Достижения механиков ПГНИУ общепризнанны и пользуются широкой известностью

В подготовке студентов, обучающихся по направлению Прикладная математика и информатика, акцент сделан на компьютерно-программную составляющую. Студенты учатся проектировать, разрабатывать, реализовывать информационные системы, разрабатывать новые информационные технологии.

Подобную подготовку получают студенты направления Фундаментальная информатика и информационные технологии. Однако в их подготовке больше внимания уделяется не столько программированию, сколько технологическим аспектам. Это специалисты, знающие и владеющие всеми тонкостями уже разработанных технологий, а также способные привнести что-то новое в технологические процессы обработки информационных массивов, оптимизировать информационные процессы организации, предприятия.

Продолжение читайте на стр. 2.

КОЛИЧЕСТВО БЮДЖЕТНЫХ МЕСТ



Летняя школа

Страница 2

День открытых дверей

Страница 2

А может на мехмат?
(продолжение)

Страница 2

Математика – царица наук

Страница 3

Гала-весна

Страница 3

Интервью

Страница 4

Информационные технологии

Страница 5

Опрос

Страница 5

Обучение на кафедрах механики

Страница 6

Конференция

Страница 7

Золотые

Страница 8

Данилова Екатерина

Слово главного редактора

Здравствуй, дорогой читатель. Июньский номер «Интеграла» посвящён тем, кто ещё только собирается присоединиться к нам – абитуриентам. Но это не значит, что только им будет интересен этот номер. Помимо четырёх статей, рассказывающих о мехмате, в шестом «Интеграле» говорится о летней школе для студентов младших курсов, которая состоится в июле, школе параллельного программирования, которая прошла в мае, гала-весне и о многом другом.

Редакция поздравляет тех, кто уже сдал сессию, и желает удачи тем, кто ещё собирается что-то сдавать.

Напоследок напомним, что газета выходит в трёх видах: печатном, электронном в формате PDF (<http://coordsov.psu.ru/new?m=58>), в виде блога (<http://psu-mm.livejournal.com/>). Электронный адрес газеты: psu-mm@yandex.ru.

Дураков Андрей

Летняя школа

Этим летом на кафедре МОВС вновь будет организована четвертая по счёту летняя школа для студентов, интересующихся современными ИТ-технологиями. В рамках летней школы студентов ждут не привычные академические занятия, а живое общение с представителями успешных ИТ-компаний, увлекательные мастер-классы, мозговые штурмы, работа в командах и многое другое.

Так, в прошлом году в школе приняли участие представители Министерства промышленности и инноваций, Агентства содействия инвестициям Пермского края и компаний Kaspersky Lab, IBS, Nulana, Альтернатива, Сателлит-Инновация и других.

Участники школы смогут получить практический опыт разработки для iOS и Android, познакомиться с технологиями дополненной реальности, задачами интеллектуального видеоанализа, разработкой игр, ГИС-технологиями и другими перспективными направлениями.

Школа ориентирована на студентов 2-4 курсов всех специальностей механико-математического факультета, но мы также будем рады студентам других факультетов, желающих расширить свой кругозор. Участие в школе бесплатное, по окончании будут выданы сертификаты.

Первое организационное собрание пройдет 16 июля в 12:00 в аудитории 239 кафедры МОВС.

Федосеева Надежда

День открытых дверей

13 мая прошёл день открытых дверей. Выдалась замечательная погода, гости университета не только получали информацию о факультетах и специальностях, но и наслаждались живописными видами студ. городка. На моё удивление, было очень много желающих поступить на мехмат. Для них была проведена встреча с деканом и представителями от каждой кафедры факультета. Абитуриенты получили большой объём необходимой информации о специальностях нашего факультета, а также о вступительных экзаменах.

Батищева Светлана, Никитина Елена

А может на мехмат?

(Начало читайте на стр. 1)

Особое место на факультете отведено единственной специальности – Компьютерная безопасность. В процессе обучения студенты проходят подготовку по направлениям: юридическое, психологическое, программно – технологическое, техническое, математическое. Это составляющее подготовки специалиста. Он должен владеть законодательными основами для организации деятельности по обеспечению информационной безопасности. Он должен уметь аргументировано, обходя конфликтные ситуации, договариваться как с работниками, вовлечёнными в процесс автоматизированной обработки информации, так и с руководителями. Это достаточно сильный программист, способный как проанализировать программные коды готовых информационных систем, так и написать собственное программное обеспечение для усиления защиты информационных ресурсов. Техническая подготовка позволяет специалисту выбрать оптимальные технические и программные средства защиты информации. Как математик, выпускник специальности должен уметь просчитать риски, знать принципы, по возможности уметь применить криптографические методы защиты информации.

Как поступить на мехмат? Это не так сложно, как кажется! При достаточном количестве бюджетных мест конкурс при зачислении традиционно держится в пределах 2-2,5 человека на место. Наряду с бюджетными местами, в избытке внебюджетных мест. Учитывая напряжённую демографическую ситуацию, все, кто серьёзно настроен на поступление, непременно станут студентами. Бытует присказка: «На мехмат легко поступить, тяжело учиться, легко трудоустроиться». Доля правды в этом есть. Но если УЧИТЬСЯ, то не тяжелее, чем где-либо!

Для поступления на мехмат необходимо предоставить в приёмную комиссию аттестат о полном общем среднем образовании; сертификаты ЕГЭ по русскому языку, математике и информатике; 6 фотографий 3 на 4. Уточнить информацию для абитуриентов можно на сайте ПГУ (www.psu.ru). Там же выложены результаты приема 2011 года.

Необходимо обратить внимание на ограничение в баллах по результатам ЕГЭ для подачи документов на бюджетные места: так по математике необходимо набрать не менее 50 баллов, по информатике так же не менее 50, по русскому языку – не менее 36.

А стоит ли?

Да, можно с абсолютной уверенностью сказать – поступать на механико-математический факультет стоит. То образование, которое получают наши студенты, котируется очень серьёзно. И это несмотря на то, что мы относимся к категории провинциального вуза.

Выпускники нашего факультета хорошо устраиваются на работу со своими дипломами и не только на территории нашей страны, но и за рубежом. Причем, если говорить о продолжении работы и обучения за рубежом, мы знаем только один случай, когда нашей студентке пришлось подтверждать свой диплом. А подтверждение идёт путём сдачи некоторых экзаменов, по тем дисциплинам, которые она уже сдавала у нас. Во всех остальных случаях наши результаты берутся без дополнительного подтверждения, просто засчитываются как результаты, действительные для соответствующей страны.

Приведу один из последних примеров. В конце ноября наш выпускник, бывший сотрудник и преподаватель нашего факультета, получил долговременное приглашение на работу в компании Microsoft. В данный момент он работает в её исследовательской лаборатории, которая находится под Сизтлом (США) и занимается разработкой новой версии поисковика Bing.

Большинство наших студентов (ещё студентов, а не выпускников) устраиваются на работу уже на 3 курсе. И когда начинается основной «приход» работодателей с попыткой заманить к себе хорошего выпускника уже ближе к выпускным экзаменам, ближе к защите дипломной работы, то они оказываются фактически «у разбитого корыта». К этому моменту выпускники имеют достаточно приличное место работы, и менять его на какое-то новое место им особого резона нет.

Качество получаемого на нашем факультете образования хорошо видно по результатам выступления студентов на различных олимпиадах.

Студенты-математики стабильно занимают первые места в регионе. Студенты-механики стабильно находятся в тройке лучших по России, конкурируя с МФТИ, МГТУ им. Баумана и Военмехом (Санкт-Петербург). Что же касается тех ребят, которые занимаются программированием (тут целых 3 специальности работают на это направление), то на сегодняшний день мы находимся в 20-ке сильнейших в мире и свои позиции не сдаём. В 2011 г команда студентов нашего факультета вновь выступала на финальных соревнованиях командного студенческого чемпионата мира по программированию, который проходил в г. Орlando (США).

На первый взгляд кажется, что олимпиады относятся к области «высокого чистого искусства», имеющего мало точек соприкосновения с «реальной жизнью». Однако эти результаты достаточно точно отражают распределение (в том числе и международное) интеллектуального потенциала по различным странам, регионам, отраслям и т.д. и позволяют оценить способность не только использовать разработанные в других странах, регионах и отраслях технологии и изделия, но и вносить свой вклад в их создание. Ⓢ

Скачкова Елена

Математика – царица наук

Математика – направление «номер один» любого классического университета. Подготовка по этой специальности в нашем университете ведется уже более 80 лет.

Молодому человеку, начинающему изучать математику нужно рекомендовать только одно – делать это на механико-математическом факультете ПГУ на направлении «Математика». Более основательных математических курсов, более глубокого изучения математики нет ни в одном ВУЗе города Перми.

Человек, глубоко разбирающийся в математике, способен легко разобратся с любой другой наукой (обратное, вообще говоря, невозможно).

Выпускники-математики хорошо адаптируются в различных сферах деятельности. Среди наших выпускников есть научные работники, сотрудники и руководители банков, программисты и инженеры, и, конечно, преподаватели математики Российских и зарубежных ВУЗов, а также лучших Пермских школ. Можно назвать некоторые конкретные организации в области информационных систем и средств коммуникации, например «Прогноз», группа компаний ИВС, «Эр-Телеком» и другие.

Подготовка бакалавров по направлению «Математика» осуществляется на двух кафедрах: кафедре математического анализа (заведующий кафедрой, доктор технических наук, профессор Аптуков В.Н. – выпускник механико-математического факультета) и кафедре алгебры и геометрии (заведующий кафедрой, кандидат физико-математических наук Павелкин В.Н.).

На направлении «Математика» работают высококвалифицированные специалисты, имеющие учёные степени и звания, активно занимающиеся научно-исследовательской и научно-методической работой.

На кафедре **математического анализа** проводятся следующие исследования:

- фундаментальные исследования в области математики (функционально-дифференциальные уравнения, некорректные задачи, нелинейный функциональный анализ);
- Прикладные исследования в области математики и механики (математическое моделирование в задачах механики деформируемого твердого тела, геомеханики, биомеханики);
- современные образовательные технологии, системный анализ в образовании (методика обучения математике в вузе, системы тестирования по математике, системы рейтингового оценивания управляемых объектов).

На кафедре **алгебры и геометрии**:

- группы с некоторыми условиями на подгруппы;
- группы и геометрии;
- анизотропные и космологические модели и их свойства;
- информационные технологии в образовании.

Файзуллин Филипп

Гала-весна

Гала-весна ПГНИУ создавалась всеми творческими силами университета.

В конечном варианте концерта принимали участие и студенты механико-математического факультета: Костарева Таисия (скрипка), Файзуллин Филипп (рояль), Светлаков Иван (бит-бокс), выпускник и преподаватель Коробейников Евгений (художественное слово). Для большинства участников подготовка к гала-концерту свелась к присутствию на прогонах, где проводилась корректировка и доработка некоторых номеров и отработывались переходы между ними.

Наши ребята серьёзно отнеслись к подготовке и внесли свою лепту в тот качественный концерт, который университет представил на суд краевого жюри. Все номера, в которых участвовали наши ребята, отмечены дипломами студенческой концертно-театральной весны Пермского края.

Кроме общего гала-концерта университет представлял невошедшие номера на свободном курсном дне. И здесь не обошлось без наших студентов: в "Женской Лирической хоровой" приняли участие студентка Сырцева Елизавета и выпускницы Иванова Алёна и Самозванцева Галина. В номере "Фокус" приняли участие Файзуллин Филипп (фортепиано) и Шуйскиц Александр (актёрская группа). По результатам краевой весны номер "Фокус" удостоился лауреата театрального направления в номинации «Театр малых форм» и представляет ПГНИУ в составе делегации Пермского Края на Российской Студенческой весне, проходящей в Челябинске!



Поляков Василий

Интервью. Тарунин Евгений Леонидович



**Здравствуйте,
Евгений Леонидович.
Здравствуйте.**

**Что побудило
Вас стать преподавателем?**

Так как я окончил школу с медалью, для поступления в университет мне предстояло лишь пройти собеседование. Заявление я подал на технический факультет (тогда этот факультет был в университете). Меня спросили: «Какие предметы нравились в школе?» Я ответил, что физика и математика. «Так почему же вам не пойти на физику?» Я знал, что в дипломе физиков пишут «Физик. Учитель физики в средней школе». Поэтому я сказал: «Я не хочу быть преподавателем. У меня мама преподаватель в школе». Мне сказали, что, окончив университет, необязательно попадешь в школу. «Можно стать, например, учёным, исследователем». Надеюсь на эти варианты, я и поступил на физический факультет. После завершения учёбы меня оставили в вычислительном центре университета. Там я проработал три года инженером при ЭВМ «Арагац», а затем попросил разрешение работать программистом. Ну а когда я стал заниматься научной работой, Юрий Владимирович Девингаль привлёк меня к преподаванию программирования вначале в школе, а затем и на кафедре. Сейчас преподавание мне нравится. Особенно, если предмет тебе хорошо знаком.

Расскажите немного о своей студенческой жизни.

Я всю жизнь дружил со спортом и физкультурой. Со школы я занимался спортивной гимнастикой. Участь в университете, защитил первый разряд. Был чемпионом университета и города. После первого и второго курсов летом я ездил на целину. За это получил первую награду – медаль «За освоение целинных земель». Работали мы с энтузиазмом, так как верили, что делаем доброе дело.

Наш курс был сильный: много вышло потом кандидатов, докторов наук. Вплоть до докторов по философии. Это речь идет об Игоре Утробине, который стал философом. Курс был дружный, весёлый. Учились с желанием. Физика тогда была в почёте.

На Ваш взгляд, студенчество меняется со временем?

Сейчас есть разные студенты, хороших тоже много. Они не менее развиты, а может и более в связи с компьютерной грамотностью. На мехмате это особо заметно. Плохо только то, что многие вынуждены работать. Во время моего обучения я тоже подрабатывал, например, на разгрузке вагонов, но это лишь иногда.

Ваша научная деятельность связана с вычислительной гидродинамикой. Кем Вы себя ощущаете: математиком, программистом, физиком?

В основном, конечно, считаю себя физиком. Потому что вычислительные методы – это для меня способы получения научных знаний в физике. Я же учился в аспирантуре на теоретической физике. Можно сказать, что среди математиков я физик, а среди физиков – математик. Но это только ради шутки.

Помимо преподавания вы неизменно и успешно участвуете в шахматных соревнованиях факультета и университета. Как появилось увлечение этим видом спорта?

В шахматы я играл ещё в школе. Меня отец научил. А потом я сына обучал. Он быстро «вырос» до первого разряда и, бывало, не раз обыгрывал меня. Свой первый разряд я подтверждал только один раз, так как в турнирах обычно не участвую и играю, в основном, только в блиц.

(На столе, за которым мы сидели, нашлась турнирная таблица одной из встреч шахматистов факультета.)

Вы считаетесь одним из самых спортивных преподавателей в университете. Что Вы можете посоветовать студентам?

В первую очередь, чтобы было здоровье, о нём заботиться надо. Потому что никто кроме тебя не может знать лучше твоё состояние. Никакой врач не знает состояние пациента лучше, чем сам пациент. Можно сказать так: «На врача надейся, но сам не плошай». Для поддержания здоровья стоит заниматься закаливанием и физическими упражнениями.

Лично я, после того как оставил гимнастику (это спорт молодых), увлёкся оздоровительным бегом, стал членом КЛБ «Вита». В возрасте старше 50 лет 5 раз пробежал марафон. Когда сердце не стало выдерживать большие беговые нагрузки, снизил эти нагрузки, но стал «моржеваться». Стал членом клуба «Тонус» и составителем книги о пользе закаливания «Если хочешь быть здоров». Трижды был на чемпионатах мира по зимнему плаванию (Англия, Словения, Латвия), завоевывал медали всех достоинств и приобрёл уверенность в своих силах. Экстремалом себя не считаю и ни на какие рекорды по длительности плавания в ледяной воде никогда не рискну. Как говорили философы: «Умеренность – вот лучший пир».

Математики шутят

Юзер – это человек, который иногда наступает на грабли.

Чайник – это человек, который всегда наступает на грабли.

Ламер – это человек, который считает, что не наступает на грабли, но на самом деле наступает на них чаще, чем чайник.

Программист – это человек, который изобретает новые грабли.

Билл Гейтс – некое мифическое существо, покровитель граблей.

Microsoft – завод по производству граблей.

Ассемблер – язык программирования, в котором программист наступает на грабли миллион раз в секунду.

Батищева Светлана

Информационные технологии – удачный выбор

О том, что на «рынке труда» переизбыток специалистов с экономическим и юридическим образованием, известно сегодня многим, но многие продолжают надеяться, что их недостаток рабочих мест в этих сферах не коснётся. Поэтому до сих пор конкурс при поступлении на специальности гуманитарных направлений достаточно высок.

Однако количество рабочих мест для специалистов в области информационных технологий (как принято говорить, «для программистов») ежегодно увеличивается. Выпускники, получившие образование в области информационных технологий, все, как правило, трудоустроены уже до получения диплома. У них даже есть некоторая возможность «покапризничать» по поводу размера заработной платы. И, кстати, не стоит забывать, что богатейший человек в мире, заработавший свое состояние некриминально – Билл Гейтс, один из создателей и крупнейший акционер компании Microsoft.

Получить образование в области информационных технологий приглашают практически все вузы Перми. Актуальные направления подготовки открывают многие вузы и филиалы. Необходимо понять, какое именно образование здесь могут предложить абитуриентам. В основном в вузах предлагается прикладное образование в сфере информационных технологий:

- техническое (для производственных процессов – Пермский национальный исследовательский политехнический университет),
- экономическое (Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", филиал г.Пермь; Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова; Пермский государственный национальный исследовательский университет – экономический факультет; филиалы иногородних вузов в Перми),
- социально-культурное (Пермский государственный институт искусства и культуры).

А где можно получить универсальное образование в области информационных технологий? Конечно, в классиче-

ском университете (Пермский государственный национальный исследовательский университет – ПГНИУ), старейшем вузе Прикамья.

Пермский госуниверситет традиционно считают у нас в городе, в крае «колыбелью информационных технологий». А с 2004 года, когда студенческая команда механико-математического факультета выиграла золотую медаль на чемпионате мира по программированию, это не просто «колыбель», это «кузница» лучших программистов в мире! С тех пор ежегодно программисты радуют своими успехами, уверенно входя в 20 лучших студенческих команд России/мира. И вновь в 2011 году участие в финале! Уже в новом студенческом составе. Студенты мехмата вошли в 100 лучших (из 8500) студенческих команд мира, заняли 29 место в финале из 120 лучших студенческих команд.

Не удивительно, что выпускники факультета востребованы различными коммерческими и государственными структурами. На факультетской доске объявлений постоянно можно прочесть: «Требуется программист...», «Срочно требуется специалист в отдел информатизации...» и т.д. При этом очень часто размещают свои объявления банки и крупные финансовые фирмы. Многие выпускники работают в иностранных фирмах как в России, так и за рубежом. Нужно отметить, что зарубежные работодатели не требуют подтверждения наших российских дипломов.

И всё-таки, где работают выпускники? Прежде всего, в банках (90% сотрудников Сбербанка, занимающихся обеспечением информационно-технологической части – выпускники мехмата), государственных структурах, на крупных предприятиях, фирмах, налаживающих Internet-бизнес, в дизайнерских фирмах, организациях, обеспечивающих программное сопровождение информационных систем и пр. Стабильным партнёром факультета является ЗАО «ПРОГНОЗ». Вакансии для выпускников мехмата там есть всегда при очень неплохой по современным меркам заработной плате. Конкретные направления, связанные с информационными технологиями на мехмате, рассмотрены в статье «А может на мехмат?». 🌐

Подвозных Светлана, Дыранова Ксения, Данилова Екатерина

Опрос: как Вы проведёте лето?

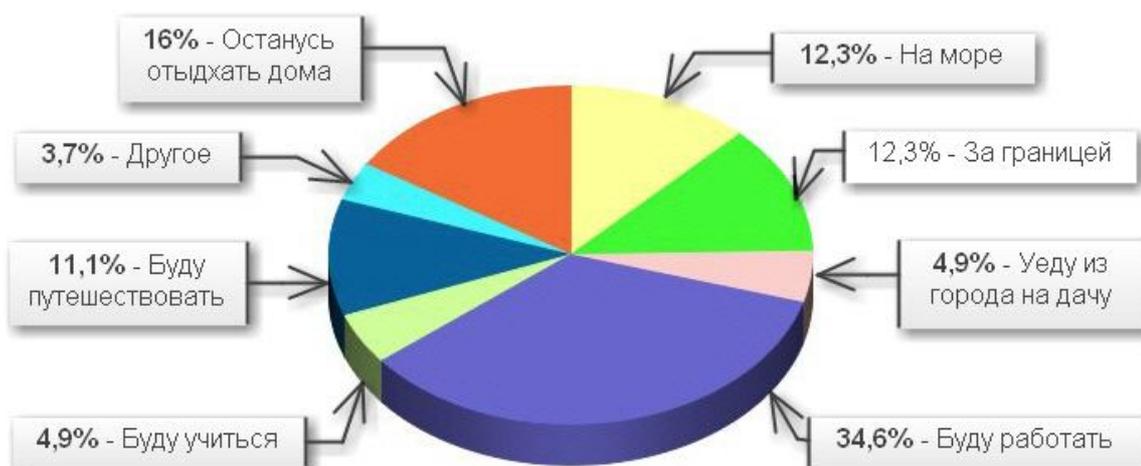
В июне у многих студентов мехмата ещё продолжается сессия, но после – начинается лето. «Интеграл» поинтересовался у мехматян, а как же они собираются его провести.

Выяснилось, что больше трети опрошенных (34,6%) собираются летом работать. Это и неудивительно, ведь за-

частую студенты мехмата начинают работать уже на третьем-четвёртом курсе. 4,9% респондентов собираются учиться.

Остальные будут отдыхать, разнится лишь место. 16% опрошенных считают, что лучшее место для отдыха – родной дом. 12,3% собираются ехать на море, столько же – за границу. 11,1% будут путешествовать, а 4,9% собираются наслаждаться природой на даче.

Если Вы не успели пройти опрос и желаете в нём поучаствовать, приглашаем Вас в блог газеты по адресу: <http://psu-mm.livejournal.com/> 🌐



Остапенко Елена, Терпугов Виктор

Обучение на кафедрах механики

– путь в науку и высокотехнологичное производство!

Механика является основой технической цивилизации мира. Высокотехнологичное производство – безальтернативный магистральный путь развития человечества. Ведущие государства мира вкладывают огромные средства в научно-техническую сферу экономики.

Сегодня новые знания в области механики «дают» вычислительное моделирование и экспериментальные исследования на уникальных видах оборудования. Обычно результаты экспериментальных исследований верифицируют используемые механико-математические и соответствующие вычислительные модели. Зачастую эксперименты «обгоняют» теорию и поэтому математические модели для многих экспериментальных результатов ещё предстоит построить (вам!).

Испытательное оборудование играет определяющую роль при создании новых материалов. В настоящее время прорывными видами экспериментов являются испытания на микро- и наноуровнях. Лаборатории кафедры механики сплошных сред и вычислительных технологий (МССиВТ) оснащены сегодня самыми современными уникальными приборами NanoNest-600 (Англия), атомно-силовой микроскоп Bruker Dimension Icon (США), ультрамикротом Leica UC7 с криопроставкой Leica FC7, позволяющими проводить широкий спектр именно таких исследований.

Моделирование, базирующееся на современном состоянии теоретической и экспериментальной науки и вычислительных технологий, является ключевым элементом, определяющим процесс обучения и научные исследования студентов, обучающихся по направлениям механических кафедр. Такое моделирование предполагает высокий уровень знания математики. Как и на других направлениях обучения на факультете, студенты-механики и студенты-прикладники, специализирующиеся по кафедрам механики, в большом объёме изучают информационные технологии, пакеты прикладных программ и программирование. Цель такого изучения – вычислительное моделирование в различных областях механики, таких как нанокompозиты, биомеханика, геомеханика, газо- и гидродинамика, нелинейная механика и т.д.

Вычислительное моделирование сегодня означает разработку собственных эффективных расчетных схем и алгоритмов, которые либо внедряются в широко распространённые пакеты (ANSYS, Abaqus и другие), либо самостоятельно доводятся до программной реализации, в том числе на многопроцессорных вычислительных системах. Также большую роль играет моделирование в пакетах Mathematica, MathLAB и др. С 2002 года на кафедре МССиВТ функционирует компьютерный класс параллельных вычислений с учебным кластером, а с 2005 года – 32-х процессорный кластер HP LS3000 Series.

Приведём некоторые примеры важных практических задач, для которых строятся математические модели, осуществляется вычислительное моделирование, проводятся эксперименты на имеющемся уникальном оборудовании:

- ранняя диагностика патологий зубной эмали, изучение ее устойчивости к различным физико-химическим воздействиям, в частности, изучение влияния отбеливания зуба на микроструктуру его эмали;

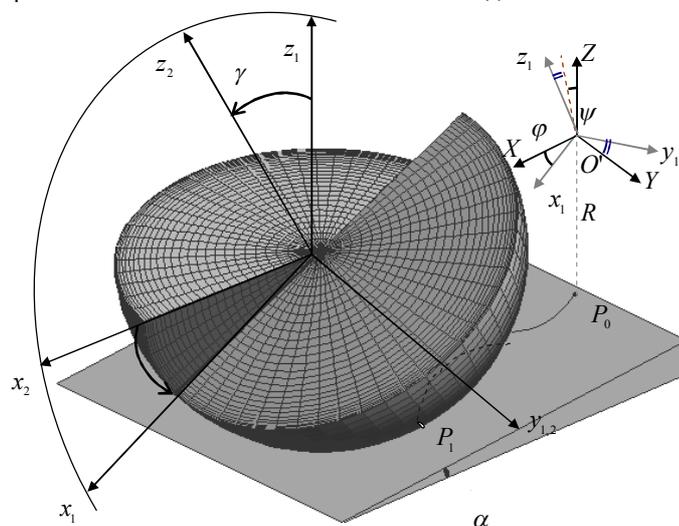
- исследование свойств эластомерных нанокompозитов (автомобильная резина, уплотнители и т.п.), при этом и изучается взаимосвязь между наноструктурой, технологией изготовления и макромеханическими характеристиками получаемых материалов.

Новым направлением, развиваемым на кафедре МССиВТ, является проблема биосовместимости, понимаемая как проблема установления закономерных связей биосовместимости живых тканей с полимерными материалами, используемыми, например, в эндопротезировании, в зависимости от физико-механических свойств поверхностной структуры материалов.

Направлениями, развиваемыми на кафедре процессов управления и информационной безопасности (ПУИИБ), являются:

- управление динамическими объектами в условиях неопределённости и многостороннего конфликта (дифференциальные игры);
- моделирование и оптимизация сложных механических систем: оптимальное управление ориентацией и движением твердых тел; пространственное движение механизмов; исследование условий оптимального разворота, стыковка твёрдых тел и космических аппаратов; управление манипуляционными роботами;
- исследование физических эффектов в современной космологии: построение новых моделей вселенной, решение актуальных задач в области теории поля и современной фундаментальной физики.

Обучение на кафедрах механики – лучший путь в науку! Кроме того, выпускники кафедр работают в НИИ и в КБ промышленных предприятий, в лабораториях и вычислительных центрах, в государственных учреждениях и банковской сфере, в организациях торговли и малом бизнесе, т.е. везде, где требуется создание и применение компьютерных технологий, систем обработки информации и управления, а также умения строить и использовать математические модели. 



Моисеенков Максим

В ПГНИУ прошла конференция «Высокопроизводительные вычисления на графических процессорах» (ВВГП-2012)

С 21 по 25 мая 2012 в ПГНИУ прошла научно-практическая конференция с международным участием с элементами научной школы для молодёжи «Высокопроизводительные вычисления на графических процессорах» (ВВГП-2012).

В конференции приняли участие студенты, исследователи и учёные из 13 городов России. Было представлено более 20 научных докладов, связанных с использованием высокопроизводительных графических процессоров (GPU) в самых разных областях: физика конденсированных веществ, системы визуализации, молекулярно-динамическое моделирование неидеальной плазмы, конвективные течения и многое другое.

Большое разнообразие приложений графических процессоров и обширная география докладчиков свидетельствует о большой заинтересованности молодых учёных в использовании GPU в совершенно разных областях.

В рамках конференции прошли сателлитные мероприятия:

1. Совещание высокотехнологичных компаний.
2. Круглый стол по проблемам внедрения суперкомпьютерных технологий в образовании, науке и промышленности.
3. Научная школа для молодёжи.

Совещания и круглый стол стали площадками для встречи представителей науки, промышленности и бизнеса. Это очень важно, т.к. опыт ведущих университетов России показывает, что взаимовыгодное сотрудничество вузов и промышленности позволяет установить прочные и долгосрочные партнёрские отношения.

Для студента такое сотрудничество может дать существенный заработок в предприятии, которое ставит ему задачу и он решает её в рамках своей дипломной работы. При таком подходе выигрывают все.

Также в рамках Конференции прошла научная школа



для молодёжи «Высокопроизводительные вычисления на графических процессорах». Студенты, магистранты, аспиранты и молодые учёные смогли овладеть базовыми навыками параллельного программирования для GPU и смогли применить их на суперкомпьютере «ПГУ-Тесла», работающего на базе Научно-образовательного центра «Параллельные и распределённые вычисления».

В качестве лекторов были приглашены ведущие российские специалисты в области GPU-программирования, преподаватели НОЦ «Параллельные вычисления» (г. Дубна). Ряд лекций прочитал известный ученый в области высокопроизводительных вычислений на GPU **Vassil Alexandrov** (Вассил Александров), **ICREA** профессор-исследователь в области **Computational Science**, руководитель исследовательской группы **EXTREME COMPUTING** (направление исследований – «экстремальные вычисления») в Суперкомпьютерном центре Барселоны (Barcelona Supercomputing Center – **BSC**).

Участники школы получили сертификаты о прохождении обучения, а те из них, кто уже имел диплом о высшем образовании, смогли бесплатно повысить свою квалификацию.

Был издан сборник тезисов, а по результатам заседаний конференции 16 лучших докладов рекомендованы к публикации в форме научной статьи в журнале «Вестник пермского университета. Математика. Механика. Информатика», индексируемого в РИНЦ.

Проведение мероприятий с такой тематикой не является для нашего университета традиционным, однако мы надеемся, что в следующем 2013 году состоится вторая Конференция ВВГП-2013, в которой смогут принять участие больше студентов, учёных и представителей промышленности. ☺



Над номером
работали:

главный редактор:
Данилова Екатерина
keteref@gmail.com

редакторы:
Гирин Андрей
gi.perm@gmail.com
Щучалова Юлия

Тираж 300 экземпляров

Печатается по решению
Совета молодёжного
научного общества

Куратор:
заместитель декана
по научной работе
механико-математического
факультета
Шкарапута
Александр Петрович.

Устюгова Дарья

Золотые

Думаю, немногие в курсе, что на мехмате есть женская сборная по мини-футболу... А между тем наша команда в этом году подтвердила, что она лучшая в университете, выиграв уже третий в своей истории межфак.

Соревнования проходили с 14 по 24 марта на лыжной базе ПГНИУ. Наша команда была посеяна в группе А. В первой игре мы встречались с нашими извечными соперниками на протяжении 4 лет – географами, к сожалению, мы проиграли, пропустив обидный гол на последней минуте матча. Следующую игру мы проводили с биологами и без особых проблем и приключений выиграла у них со счётом 2-0. Затем экономистам было засчитано техническое поражение. И со второго места мы вышли из группы.

В полуфинале нас ждала команда филологического факультета. Хочется поблагодарить девчонок за то, что на протяжении уже нескольких межфактов они поддерживают нашу команду, кроме того, матчи с филологами всегда отличаются отсутствием серьёзных нарушений со стороны обеих команд, несмотря на то, что наши игры всегда являются принципиальными. В прошлом году мы играли за третье место и выиграла со счётом 3-0, в этом же году мы встретились чуть раньше. Финальный свисток зафиксировал нашу победу со счётом 2-0. Таким образом, наша команда в 4 раз оказалась в финале. И уже 3 раз в истории нас ждали географы, обыгравшие в полуфинале юристов.

Финальный матч получился очень упорным, никто не хотел уступать, у обеих команд были опасные моменты, по

некоторым позициям географы были сильнее, но основное время на этот раз закончилось безголевой ничьей. Впереди нас ждала серия пенальти, она получилась очень упорной. Каждая команда нанесла по три удара, но счёт все ещё был равный - 1-1. По регламенту нас ожидало продолжение серии уже до первой ошибки... В общей сложности команды нанесли по 6 ударов, 2 удара географов достигли цели, но нам удалось выстоять и ответить географам 3 точными ударами. У нас дважды отличился наш капитан Дарья Устюгова и защитник Наталия Коротенко. Итоговый счёт – 3-2.

Мы хотим поблагодарить Опалева Валерия Алексеевича, который уже в далёком 2007 году организовал на мех-мате женскую сборную по футболу. К сожалению, первый блин был комом, и команда заняла последнее место...

Но уже в 2008 году нам удалось неожиданно для всех выиграть первое в нашей истории золото. Затем на футбольной арене появилась команда географического факультета, и мы проиграли им в финале 2009 года со счётом 0-1. На следующий год нам удалось взять реванш и обыграть географов со счётом 2-1. К тому времени шефство над командой взяла Русяева Александра Андреевна. К сожалению, в следующем году нам не удалось проводить нашего капитана Екатерину Кичигину с золотой медалью, мы опять проиграли географам в серии пенальти 0-1 в полуфинале и заняли 3 место. В этом году капитанская повязка перешла к Дарье Устюговой, и мы снова достигли успеха. К сожалению, для большинства из нас это последний межфак, мы уйдём победителями, но нам очень хочется, чтобы мы не просто ушли победителями, хочется, чтобы нашу победную эстафету подхватили первокурсницы и уже они радовали бы факультет новыми наградами.

Золотой состав мехмата:

Тренер команды и капитан на протяжении 5 лет: **Кичигина Екатерина**

Капитан: **Устюгова Дарья**, КМБ 4 курс

Вратарь: **Жолудева Екатерина**, КМБ, 4 курс

Нападающие:
Кривилёва Анастасия, ФИТ, 1 курс магистратура
Голикова Мария, КМБ, 5 курс

Защитники:
Архипова Мария, ПМИ, 2 курс магистратура

Коротенко Наталия, ПМИ, 2 курс магистратура

