

В ногу с жизнью

#23

осень 2014

Актуальный взгляд на мир
за пределами кода

Посвят ВМК:
остаться в живых

*В этот раз
ещё круче*
стр. 4

Новый тренер
в большой игре

*Начальник I курса о ма-
тематике и не только*
стр. 6

Разговор
за кулисами

*Секреты праздника
из первых рук*
стр. 10

КОНКУРС С ПРИЗАМИ:
ИЩИТЕ НА СТРАНИЦАХ ГАЗЕТЫ

Летняя Академия:
супермощность
на ВМК

Экзофлопсы – это серьёзно
стр. 12

газета
факультета

ВМК МГУ

СОДЕРЖАНИЕ

СЛОВО РЕДАКТОРА	2
АНОНСЫ, НОВОСТИ.....	3
ПОСВЯТ Посвят ВМК: остаться в живых	4
ПЕРВЫЙ Новый тренер в большой игре	6
КУХНЯ ВМК Разговор за кулисами	10
СУПЕРМОЩЬ Летняя Академия: супермощность на ВМК	12
БУРЛЕТО БУРное лето 2014	15
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА Мы поддерживаем факультет	16
ВДОХНОВЕНИЕ Избранные цитаты преподавателей	16

В жизни каждого из нас когда-то начинается новый этап. Поступление в университет, новая работа, женитьба – всё это определяет нашу дальнейшую судьбу на долгие годы. Одним из таких важных этапов для многих из вас стало поступление на ВМК.



ВМК многогранен. Это научные лаборатории, конференции, общение с ведущими учёными; это и посиделки у костра с гитарой, и подготовка к зачётам с друзьями, и организация студенческой жизни. Уже сейчас можно выбрать то, что пригодится вам в будущем.

Иногда кажется, что один маленький выбор ничего не определит. Разве это так страшно – пробыть год не на той работе, не в тех отношениях? Нужно ли задумываться о том, что хочется, если проще плыть по течению? Иногда мы попадаем в какие-то условия, а потом сами не понимаем, как там оказались. «Не я принимал решение», «оно само», «мне посоветовали», «я не хотел кого-то обидеть». У многих было нечто похожее: существование «на автомате», без осознания происходящего. Каков же результат? Ощущение, что ты жил чужой жизнью ради «надо» и «должен», ведь «все нормальные люди делают так». Но все ли они счастливы? И если живём один раз – стоит ли идти по проложенной не нами дорожке?

Это всё – вопросы нашего личного выбора в каждую минуту жизни, а не родителей, друзей, преподавателей. Именно поэтому важно слушать себя и свои чувства. Что вы чувствуете, выбирая именно эту кафедру, а не другую? Хочется ли общаться с этими людьми, идти в эту секцию? Именно на таких – сначала маленьких – вещах появляется навык делать выбор самостоятельно, нести ответственность за свою жизнь и свое счастье, а не следовать чужим представлениям о них.

И когда приходит осознание своих желаний, появляется умение отказываться от того, что не ваше, и находить «то самое». Оно всегда есть. Нужно просто поставить цель и делать шаги, которые приведут именно к ней. Именно к вашей, а не чужой, мечте. И тогда из нового учебного года удастся взять максимум и найти в нём Себя.

ВМК даёт множество возможностей и шансов, часть из которых приоткрыта в этом номере. И ваша задача – не упустить их.

Вконтакте: vk.com/vnogus
E-mail: vnogus@gmail.com
Все выпуски: issuu.com/dontsov
На сайте ВМК: cs.msu.ru/students/culture
ЖЖЖ: vmljournal.livejournal.com

Анонсы научных и образовательных мероприятий на портале Vnogus Media:
vk.com/vnogus

Главный редактор:

Ксения Молоканова

Зам. главного редактора:

Станислав Селецкий
Никита Муромцев
Любовь Кулябко

Корректоры:

Алексей Кулагин
Григорий Седов
Иван Бирюков

Корреспонденты:

Ангелина Плечкайтите
Александр Павленко
Валерия Шерварлы
Дарья Козлова
Ян Бодни

Дизайн и вёрстка:

Александра Стёпина
Романа Галицкая

Коллаж:

Елена Осетрова

Над номером работали:

Дарья Кафтан
Юлия Антохина
Роман Кондаков
Александр Майоров

Фото на обложке:

Никита Муромцев

Фотографии:

Андрей Сташевский
Никита Муромцев
Анна Мельчукова
Евгений Донцов
Надир Чанышев
Елена Осетрова

Выражаем благодарность
за помощь в подготовке номера
Григорьеву Е. А. и Зиве С. В.

Выражаем благодарность издательству «МАКС Пресс» за помощь в публикации.

Печатается при поддержке Студенческой комиссии профкома ВМК.

Отпечатано в типографии МГУ.
Тираж 999 экз.
Гарнитура Open Sans.
Распространяется в учебных корпусах МГУ.

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов. При перепечатке ссылка на «В ногу с жизнью» обязательна.

НОВОСТИ

Александр Майоров

HTML5. Теперь на ВМК

8 октября 2014 года на факультете ВМК стартовал цикл спецсеминаров «Разработка HTML5 приложений на JavaScript». Курс посвящён современным практикам программирования на языке JavaScript с использованием стандарта разметки HTML5.

Вы научитесь создавать отзывчивые интерфейсы, разрабатывать кроссплатформенные Web-приложения, способные работать в браузерах и мобильных устройствах в режиме offline, а также узнаете, как работать с локальными хранилищами данных и использовать различные мультимедийные устройства.

Семинары читает Александр Майоров, руководитель отдела разработки Frontend-направления компании Tutu.ru, программист-практик с 15-летним стажем.

Занятия проходят каждую среду в аудитории 607.

Начало: 18:50.

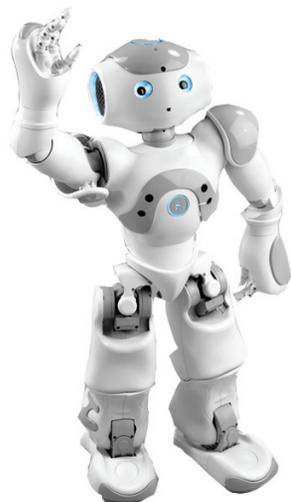
Записаться на курс может любой желающий.

Подробная информация: edu.tutu.ru.



Александра Стёпина

Robotics Expo



Совсем скоро в Москве состоится вторая Международная выставка робототехники и передовых технологий. Первый день будет посвящён формату B2B. В последующие два дня выставку сможет посетить любой желающий.

Посетителей ждёт необычайное разнообразие роботов: от промышленных машин, создающих другие машины, до персональных роботов-друзей. Выставка познакомит вас с такими передовыми разработками, как 3D-печать, wearable-технологии, дополненная и виртуальная реальность.

Стоимость посещения: на два дня (28.11 – 29.11) 400 р. (в день проведения 600 р.)

Дата: 27–29 ноября

Место проведения: КВЦ «Сокольники»

Подробная информация: robot-ex.ru.

Александра Стёпина

We run Moscow

Грандиозное спортивное событие прошло в этот раз на Воробьёвых горах.

14 сентября на Воробьёвых горах прошёл традиционный забег Nike, в котором приняло участие около 9000 человек. Любителей спорта не испугали ни холодная погода, ни морозящий дождь. Забег получился жарким. Каждый бегун стремился обогнать других, но борьба шла, в первую очередь, с самим собой. Все энтузиасты получили яркие футболки, к которым на время забега был прикреплен номер с электронным чипом, а на финише каждый спортсмен был награждён медалью. Но главное, что осталось у участников – это море впечатлений.

Конечно же, ВМК-шники не смогли пройти мимо такого события. Матвей Подлесный, студент 3-го курса, поделился с нами своими впечатлениями: «Впервые участвую в событии такого масштаба, было здорово почувствовать себя частью чего-то настолько большого и крутого! Ставил перед собой цель просто добежать, неплохо было бы оказаться в первой половине. В итоге попал в топ-500 мужчин!»

Следующие забеги впереди. А ты бежишь с нами?



Посвят ВМК: Остаться в живых

Каждый год едва оперившиеся новички в надежде стать настоящими студентами едут на своё первое испытание – Посвят ВМК. И в этот раз поляна в районе станции «Театральная» надолго запомнит наше нашествие: сливочное пиво, песня про мехмат, дикий холод и славные «Пёсики».

Сохраняя традиции

Началось всё по старинке: с опоздания нескольких групп на электричку из-за огромных очередей в билетные кассы Белорусского вокзала. По традиции в дорогу каждой группе выдали задание, выполнение которого даёт дополнительные баллы. В этот раз им оказался китайский кроссворд с зашифрованным посланием. В прошлом году для Посвята была выбрана поляна в районе станции «Театральная». Праздник проводился на ней уже четыре раза, и только первый стал одним из наиболее масштабных (собрал 1000 человек) и единственным,



ПОМОГИ ДЕВОЧКЕ

который прошёл на этой поляне без проблем, «удачно». В этом году организаторы не изменили себе, и вот, в двух часах езды от Москвы там встретили всех прибывших студентов, раздали им футболки с символикой и распределили по тропам. Последних было две: одна покороче, с ухабами и через лес, другая – длиннее, но по дороге, чтобы ребята с ограниченными физическими возможностями тоже смогли проникнуться духом Посвята.



ФЛАГ БЕЗ КОМПЛЕКСОВ

На тропе костюмированные КП-шники развлекались с первокурсниками, подкидывая нелёгкие задачи, а иногда просто шутили над ещё наивными перваками.

В конце тропы всех ждал верёвочный курс и заселение на заранее выделенное место в палаточном лагере. Пока группы подтягивались, первые счастливицы могли поиграть в спортивные игры на поляне вместе с организаторами. Уже в этот момент ребята признавались, что тропа им очень понравилась, и они сильно сплотились. Возможно, чтобы их дальше не втягивали в приключения: полученных от тропы впечатлений хватит лет на сто.

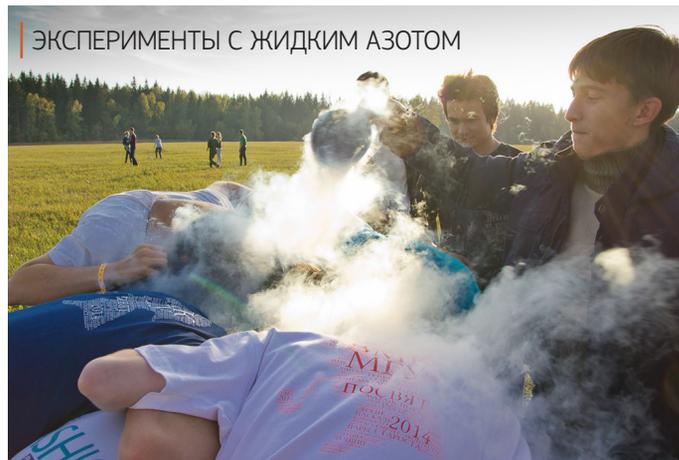
Креатив так и прёт. Больше креатива, больше!

Впереди их ждала ярмарка первокурсников. Ассортимент в этот раз немного удивил. К примеру, сливочное пиво 0% или палатка страха, впервые замеченные нами на Посвяте. А 104-я группа как всегда баловалась жидким азотом, обливая людей и делая из него замороженные розы.

Сливочное пиво – напиток из мира Гарри Поттера, очень популярный среди волшебников. Традиционно делается на основе зля, но наши первокурсники заменили его заграничным напитком Coca-Cola российского производства.

На закате стартовал конкурс сценок. Больше всего запомнилась песня про мехмат, которая внезапно прервалась: «...мехмат – ...». Всё действие плавно перетекло в концерт гостевой группы «Пляж» и

МГУ-шников – «Пёсики» и «Bestiary». Нужно отметить, что наши зажгли ничуть не хуже, а «Пёсики» исполнили хит праздника – песню «Безалкогольный Посвят», специально написанную для этого года.



«Вечность» из замёрзших первокурсников. О ложке дёгтя

В заключение первого дня состоялся обряд посвящения беломасочниками с испытаниями, традиционной клятвой и мощным салютом. Дальше должна была быть дискотека, но и в этом году не обошлось без обязательных отличительных особенностей. Местные жильцы запаниковали, что им не дадут спать, и внезапно нагрянувшие представители органов правопорядка настоятельно рекомендовали не шуметь после одиннадцати. Поэтому дискотеку заменили песни у костра, жареные сосиски и новые знакомства. По этой же причине часть конкурса сценок перенесли на утро. Ночь была очень холодной, но все справились, несмотря на то, что некоторые были к этому не готовы.

Неожиданные мероприятия второго дня. Подъём, квесты и всё, всё, всё...

Нас ждал ранний подъём. На девять утра была запланирована зарядка и спортивная игра. Не услышав в назначенное время ни звука, многие вернулись ко сну, и вторая часть веселья аккуратно сместилась на пару часов. Под палящим солнцем, без микрофонов и всего с одной колонкой, оставшиеся группы, как стадо молодых рысаков, подняли облако пыли в воздух и показали свои визитки, ставшие продолжением конкурса сценок. После чего все поделились на команды, и началась спортивная игра, после которой организаторы объявили итоги соревнований. Главным победителем стала группа 109. Им достались сертификаты для игры в квест «Клаустрофобия». Каждую группу нашла своя награда.

Каким же был этот Посвят, спросите вы?

Я отвечу: солнечным, холодным и вялым. Конечно, кто-то опоздал, затянулся верёвочный курс, из-за этого

разделился конкурс сценок, но организаторы провели всё на ура. С другой стороны, не было посвятовской жести и спешки, которая прибавляет ярких впечатлений от этого мероприятия (именно это всегда больше всего



и запоминается). Не пришлось дрожать от промокшей насквозь одежды или продавать свой товар в полной темноте. Все наслаждались погодой, общением, а когда стало холодно, спокойно грелись у костра или в своих спальниках. Часть групп сбежала, не дождавшись результатов, а кто-то ел пельмени в своём лагере. В этот год всё прошло хорошо, но нет предела совершенству. Теперь уже настоящим первокурсникам необходимо окончательно «посвятиться» в студенты, сдав свою первую сессию, чтобы через год создать праздник для нового поколения.



Новый тренер в большой игре

Вперёд в прошлое: теперь уже начальник первого курса Андрей Юрьевич Мокин рассказал нам летом о себе, приёмке и даже о товарище Ленине.

**«Я СЕЙЧАС КАК ТРЕНЕР,
КОТОРЫЙ СОБИРАЕТ
КОМАНДУ»**



Станете ли Вы начальником курса?

Так сложилось у нас на факультете, что ответственный секретарь приёмной комиссии собирает курс и становится его начальником. Если традиция останется в силе, то на протяжении как минимум четырёх лет я буду стараться, чтобы у наших пока ещё абитуриентов всё складывалось хорошо. Но в данный момент у меня обязанности немного иные – у факультета должен быть нормальный первый курс. Я сейчас как тренер, который собирает команду.

Почему Вы выбрали ВМК?

Математика меня заинтересовала ещё в школе. У меня получалось решать задачи лучше, чем у товарищей. Мне это нравилось, и я старался уделять этому больше времени. Так появилась предрасположенность.

**«...ЗАДАТЬ НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ
ТОВАРИЦУ ЛЕНИНУ Я БЫ ХОТЕЛ
БОЛЬШЕ ВСЕГО»**

Почему ВМК? Здесь работали мои родители, и они направили свои силы на поддержание моего интереса к математике. Посоветовавшись, мы решили, что нужно поступать именно сюда. Также роль сыграл тот факт, что я долгое время занимался здесь в вечерней математической школе. За три года интересных занятий все мои сомнения по поводу поступления развеялись.

Если бы на третьем курсе Вас отчислили без права восстановления, как бы сложилась Ваша жизнь?

В принципе, могло произойти всё что угодно, ведь учиться было сложно. Мне бы пришлось найти работу по моей предполагаемой профессии, потому что мой интерес к математике был неподдельным.

Если бы меня не оставили на факультете после обучения, возможно, я пошел бы работать в какую-нибудь крупную фирму, как и мои друзья.

В программировании нередко требуется творческий подход. Занимались ли Вы чем-нибудь творческим?

Учась в школе, я брал уроки игры на фортепиано. Кроме того, занимался большим теннисом и шахматами. Но всё это пришлось бросить в старших классах, когда я стал уделять больше внимания подготовке к поступлению на факультет.

Как Вы проводили свободное время в студенческие годы?

Его было мало. Практически всё время уходило на решение учебных задач. К примеру, на втором курсе у нас была машинная графика и много других довольно сложных предметов.

Помимо учёбы я ездил за город, ходил в походы с друзьями. Но в основном проводил время сидя, что пагубно сказалось на моём здоровье. Жалею, что не смог восстановить занятия большим теннисом.

Вы сказали, что ходили в походы с друзьями. А как складывались отношения в группе?

Она была большой – 28 человек. В ней были кластеры человек по 10. Например, люди, жившие в ФДС, были в одном кластере. Однако мы все старались поддерживать друг друга: помогали решать задачи, делились шпаргалками, ждали одногруппников после экзамена. После второго курса нас поделили по кафедрам, но и на старших курсах мы проводили время вместе.

**«ПРИЁМНАЯ КОМИССИЯ – ЭТО КВЕСТ.
ИНОГДА, ЧТОБЫ ВЫПОЛНИТЬ ВСЕ
ЗАДАЧИ, НЕОБХОДИМЫ НЕДЕЛИ, НО
ЕСТЬ ВСЕГО ЛИШЬ НЕСКОЛЬКО ЧАСОВ»**

Трудна ли работа в приёмной комиссии?

Она преподносит сюрпризы. Приёмная комиссия – это квест. Необходимо в реальном времени решать множество взаимосвязанных задач. Иногда на их выполнение требуются недели, тогда как в наличии лишь несколько часов. После такой работы ноги болят так, будто отпахал 20 километров.

«Проталкиваете» ли Вы среди своих студентов кафедру ВМК?

Я стараюсь, чтобы моё отношение было непредвзято, но, безусловно, в первую очередь я подчёркиваю преимущества своей кафедры, ведь о ней я знаю намного больше, чем о других.



И НАЧАЛЬНИК ПЕРВОГО КУРСА А.Ю. МОКИН И ЕГО ЗАМ В. ИСАКОВ

Некоторым нравится изобретать что-то новое. Кому-то – делиться опытом. Что выбираете Вы?

Прежде чем создавать новое, нужно хорошо изучить старое. Настоящий учёный, по моему мнению, обязательно должен преподавать, чтобы поддерживать свою форму и открывать для себя что-то новое, штудировав материал. С другой стороны, подготовка новых кадров – это важно, но в современном мире научная деятельность стоит на первом месте.

Какие качества Вы больше всего цените в людях?

Целеустремлённость, трудолюбие, честность – это основополагающие качества.

«МЫ ВСЕ СТАРАЛИСЬ ПОДДЕРЖИВАТЬ ДРУГ ДРУГА: ПОМОГАЛИ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, ДЕЛИЛИСЬ ШПАРГАЛКАМИ, ЖДАЛИ ОДНОГРУППНИКОВ ПОСЛЕ ЭКЗАМЕНА»

Если бы у Вас была возможность избавиться от негативной привычки или черты характера, от чего бы избавились?

Замкнутость. Со школьных лет мой круг общения значительно сузился: не хватало времени. Работая в приёмной комиссии, приходится строить свои отношения с разношёрстным коллективом, но с этим я стараюсь справляться.

С какой исторической личностью Вы бы встретились?

Меня многие интересуют, но задать некоторые вопросы товарищу Ленину я бы хотел больше всего. Он сильно повлиял на нашу историю.

А что бы Вы сказали Ломоносову при встрече?

Я бы молча пожал руку.

Спасали ли вам жизнь? Спасали ли Вы?

Не знаю, спасал ли я кого-нибудь, но вполне вероятно, что меня спасали. Ведь могло случиться так, что неслась машина на большой скорости, а меня кто-то окликнул. Я отошёл, и ничего не случилось.

Что бы Вы сказали, представ перед Богом?

Я сделал всё, что смог. Пусть другие сделают больше.

Кстати, о сюрпризах...

вот что рассказал нам Виктор Исаков, зам. ответственного секретаря

Что такое работа в приёмке?

Скажу честно, поначалу я считал это рутинной, в какой-то степени даже бессмысленным времяпровождением, ведь мне пришлось работать в отпуск. Труднее всего было преодолеть в себе мысли в стиле «Зачем мне всё это надо?!» Но постепенно я стал от них отходить. Вникнув в процесс, ближе познакомившись с ребятами, я пришёл к выводу, что всё совсем не так плохо. Я приходил в приёмку не только ради того, чтобы выполнить необходимую работу (а работы на нас выпало немало), но и чтобы пообщаться с ребятами. Самым интересным для меня лично, конечно же, были совместные игры. Чего стоили наши партии в UNO! Вот их я, пожалуй, никогда не забуду.

Для меня как зам. ответственного секретаря, главной и интересной задачей было набраться опыта по ведению всего этого хозяйства, ведь на следующий год ответственным за него буду я. Но не менее ценным было и общение с ребятами в формальной непринуждённой обстановке.

Мне кажется, Андрей Юрьевич достойно справился со своей работой. Свою главную задачу – набрать курс – он выполнил. Как человек он добрый и отзывчивый.



Наши первокурсники



Разговор за кулисами



ДИНА ВИТАЛЬЕВНА РАСПОПИНА

Скрытая ото всех изнанка ярких праздников и громких фестивалей факультета ВМК – это многодневный труд, бессонные ночи и колоссальная работа организаторов. Среди таких людей, равнодушных к студенчеству, – бывший заместитель декана по учебной работе Борис Иванович Березин, внимательный руководитель и талантливый организатор, которому 24 октября исполнилось бы 65 лет. О нём, а также о нелёгкой «кухне» красочных торжеств газета «В ногу с жизнью» поговорила с заместителем отдела по внеучебной работе Диной Витальевной Распопиной.

Расскажите, какую роль играл Борис Иванович в студенческой жизни ВМК?

Борис Иванович участвовал почти во всех мероприятиях, которые проводили студенты на факультете. Он присутствовал на всех этапах конкурса групп, кроме первого, и всегда проявлял очень активное участие. Например, один раз была группа, стрелявшая из арбалета, и Березин стрелял из арбалета вместе с ними на открытой паре. Даже если на какое-то из мероприятий по причине очень большой занятости он не мог прийти, то конкурс групп он не пропускал никогда. Также ездил на конкурсы комнат в ФДС, всегда интересовался, как проводится досуг студента и был в курсе всех событий. При этом он всегда по-доброму принимал хорошие нововведения студенчества, что, вообще говоря, не свойственно взрослым людям, особенно руководителям такого класса. Борис Иванович ни разу не пропустил «Живой звук», «Мисс ВМК», всегда был на всех конференциях с преподавателями, спортивных соревнованиях и эстафетах.



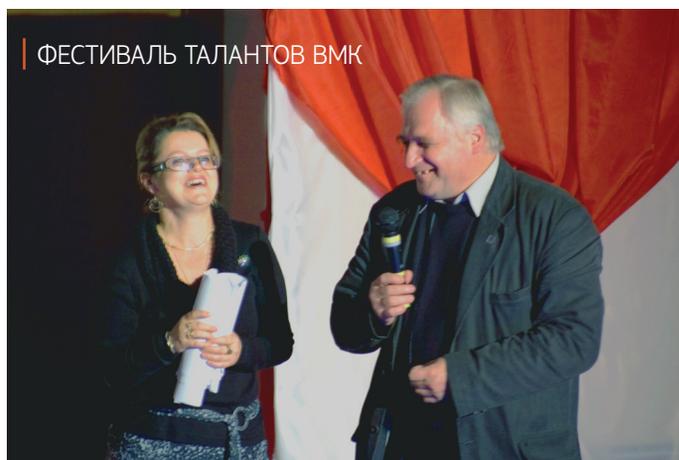
БОРИС ИВАНОВИЧ БЕРЕЗИН

Студенты знают Бориса Ивановича как немного сурового, но всегда справедливого и хорошего преподавателя. А каким его видели Вы как коллега?

У него была очень своеобразная манера управления коллективом и студентами. Я никогда не слышала, чтобы он повышал голос. Он всегда выслушивал все стороны и только после этого принимал решения. Никогда не «рубил с плеча», никогда не делал того, что после приходилось бы исправлять. Всё всегда было обдуманно. Даже когда кто-то был совсем не прав, Борис Иванович всегда находил время и очень спокойно и доходчиво объяснял человеку его ошибку, подсказывал выход из ситуации. Очень по-человечески относился к людям... И, что необычно для управленца, Борис Иванович никогда не отдавал приказов, он всегда просил, и из-за этого подводить такого человека было просто неприемлемо. Знаете, что такое хороший руководитель? Это когда руководитель не присутствует на месте, а все сотрудники работают, студенты учатся. Он организовал работу так, что каждый был на своём месте.

Всегда ли мероприятия на ВМК проходили в таком формате, как сейчас?

Наша организация – это очень хорошая команда с преемственностью между студентами разных курсов. В этом году на последнем концерте «Живой звук» были два человека, которые организовали этот концерт пять лет назад в первый раз. Первый раз всё делать очень тяжело, но с каждым годом накапливается определенный опыт, и эти знания передаются новым организаторам. Когда ребята уходят, окончивая университет, и у них начинается собственная жизнь вне стен Альма-матер, то все свои наработки они передают младшим поколениям. Они всегда помогают и помнят, что в первый раз им тоже было тяжело.



Есть ли кардинальные различия между последним «Днём факультета» и «Днём факультета» десять лет назад?

Конечно, есть. В этом году «День факультета» был хорошо сбалансирован: не очень длинный, такой, каким он должен быть. Ещё «День факультета» зависит от того, кто принимает участие в его организации. Были периоды, когда было много выпускников, а конференция с преподавателями собиралась в П-13 или П-14.

Девять лет назад на юбилей факультета ВМК пришло много выпускников. Праздник прошёл очень красиво, были различные постановки и до «Дня факультета» и на сам «День факультета». «День рождения» мы отмечали в Историческом музее. Да и сами мероприятия десять лет назад были несколько другими. Запросы студенчества, организация и финансирование – всё было другим.

Кстати, о финансировании. Можно ли сравнить объём средств, потраченных на студенческие мероприятия, в последние время и десять лет назад, пять лет назад?

У нас всегда были и есть определенные спонсоры – это чаще всего крупные фирмы. Когда был кризис 1998–2000 годов, с финансированием было всё очень напряжённо. Всё равно и в той ситуации мы пытались как-то выйти из положения.

Можно ли сказать, что студенческие мероприятия с каждым годом становятся всё лучше, потому что накапливается опыт?

Они не становятся лучше, они становятся другими. Если лучше с точки зрения посещаемости, тогда самым лучшим мероприятием был юбилей. Пришло очень много разных людей. Одно могу сказать наверняка: крупных провалов не было никогда. Всё зависит от того, кто делает мероприятие. Если человек вовлечён и этим живёт, то он старается сделать всё качественно, не «для галочки», чтобы это было интересно и ему, и всем остальным. Тогда событие становится ярким и запоминающимся. Однако на следующий год такого человека может не оказаться, и мероприятие вообще исчезает. Это же не спек-



такль в театре, где играют одни и те же актеры на протяжении двадцати, десяти или хотя бы пяти лет. У нас каждый год, у каждого человека, который ведёт мероприятие, есть что-то уникальное, при этом он берёт лучшее из прошлого опыта, добавляя частичку своего. В каждом мероприятии присутствует личность, характер человека, который его подготовил. Так и по конкурсу групп, и по конкурсу комнат. Поэтому сравнивать мероприятия разных лет бессмысленно. Яркие моменты есть каждый год. Повторятся ли они в следующий раз? На сто процентов сказать нельзя, но то, что они будут такими же яркими, такими же безгранично интересными – это факт. Я считаю, каждое мероприятие, проводимое нашими студентами, заслуживает отдельной похвалы.

Конкурс

Опишите три самых ярких момента, которые вы запомнили с мероприятий на ВМК, и отправьте на почту редакции газеты «В ногу с жизнью» vnogus@gmail.com до 7 декабря. Лучшие истории будут опубликованы в следующих номерах газеты, а их авторов ждут призы!

Летняя Академия: супермощность на ВМК

Третий год подряд на нашем факультете проводится Международная Летняя Суперкомпьютерная Академия с участием лидеров суперкомпьютерного сообщества из разных стран. Мы приоткрыли завесу тайны и выяснили, что скрывается за этим впечатляющим названием.



ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ В. В. ВОЕВОДИНА



Знакомьтесь: ЛСА

Летняя Суперкомпьютерная Академия (ЛСА) – это образовательный форум по актуальным проблемам суперкомпьютерных технологий и высокопроизводительных вычислений. В этом году она проводилась с 23 июня по 4 июля на факультете ВМК. Президент ЛСА – ректор МГУ, академик В. А. Садовничий. Руководитель учебной программы – член-корреспондент РАН, профессор В. В. Воеводин. В её состав вошло 120 слушателей, среди которых как студенты и аспиранты, так и преподаватели – доктора и кандидаты наук.

Программа Академии состояла из лекций, углублённых учебных курсов (треков), мастер-классов и тренингов. Практические задания выполнялись на суперкомпьютерах МГУ «Ломоносов» и «Blue Gene/P», доступ к которым был предоставлен всем участникам ЛСА.

Зачётный трек

В этом году обучение проходило на шести учебных треках:

- ✓ Технологии параллельного программирования MPI и OpenMP
- ✓ Высокопроизводительные вычисления с использованием графических процессоров NVIDIA
- ✓ Архитектурные особенности современных суперкомпьютерных вычислительных систем и параллельное программирование с использованием инструментов Intel

- ✓ Программирование для параллельных вычислительных систем и многоядерных процессоров как перспективное направление развития школьного курса информатики
- ✓ Возможности открытых пакетов (Salome, OpenFOAM, Paraview) для решения задач МСС*
- ✓ Индустриальная математика/Вычислительная гидродинамика на суперкомпьютерах: методы и практика

Также все слушатели ЛСА участвовали в научном семинаре «Extreme Scale Scientific Computing» («Сверхмасштабируемые научные вычисления»), проходившем в рамках Академии. На нём выступали известные специалисты международного суперкомпьютерного сообщества.

Для получения сертификата об окончании Академии участники должны были сначала получить зачёт по своему треку, а затем успешно пройти общее тестирование.

ЛСА глазами волонтёра



У заинтересованных студентов ВМК была возможность стать волонтёрами-организаторами мероприятия. Именно так поступил **Никита Волков**, студент 4 курса кафедры Суперкомпьютеров и Квантовой Информатики, который поделился с нами своими впечатлениями:

Приведём любопытный пример из доклада В. В. Воеводина «Математические основы параллельных вычислений»:

В разговоре о решении задач на параллельных компьютерах разделяются этапы «метод решения» и «алгоритм решения». Как пример существенности отличия этих двух понятий можно рассмотреть решение верхней треугольной системы методом Гаусса. Схема программы:

```
do i = n, 1, -1
  s = 0
  do j = n, i+1, -1
    s = s + A(i,j)*x(j)
  end do
  x(i) = (b(i) - s)/A(i,i)
end do
```

Построим информационный граф программы, в котором вершинами являются операторы. Две вершины соединяются дугой, если вторая использует значение, полученное в первой.

Критический путь графа (путь максимальной длины) этого алгоритма проходит через все вершины, следовательно, такую программу нет смысла исполнять на параллельной вычислительной системе.

Однако с точки зрения метода Гаусса не имеет значения, в каком порядке выполнять итерации внутреннего цикла, и мы можем изменить этот порядок:

```
do i = n, 1, -1
  s = 0
  do j = i+1, n
    s = s + A(i,j)*x(j)
  end do
  x(i) = (b(i) - s)/A(i,i)
end do
```

Критический путь графа изменённого алгоритма уже имеет длину $O(n)$, следовательно, данная программа обладает хорошим ресурсом параллелизма.

Поучаствовать в организационном комитете мне предложил мой научный руководитель, Владимир Валентинович Воеводин. Нас распределили по трекам, и каждый курировал свой трек, а затем мы помогали в организации общих конференций. Я попал на трек «Программирование для параллельных вычислительных систем и многоядерных процессоров как перспективное направление развития школьного курса информатики».

В чём заключались ваши обязанности?

Основной нашей задачей было организовать участникам доступ к суперкомпьютерам, на которых они выполняли практические задания. Логины выдавались для суперкомпьютеров «Ломоносов» и «IBM BlueGene/P».

А сколько у нас всего суперкомпьютеров?

Вообще-то, у нас есть ещё два суперкомпьютера: это «Чебышев», прототип «Ломоносова», и «Графит». Но «Чебышев» сейчас почти полностью оккупирован фи-

зиками (научные расчёты, моделирование), а «Графит» – чисто экспериментальный, на графических процессорах.

Мы слышали, что в этом году было много докладов от специалистов из других стран.

Да, в этом году Суперкомпьютерная Академия получилась очень масштабным мероприятием. В предыдущие годы не было такого количества зарубежных лекторов: в их числе два профессора из США, профессор из Японии, один представитель из Турции, два из Испании, два из Германии. От нас на международном семинаре «Extreme Scale Scientific Computing» выступал **Евгений Евгеньевич Тыртышников с докладом на тему «Mathematical Novelties for the Management of Intractably Big Data» («Математические новшества для работы со сверхбольшими объёмами данных»).**



«ЛОМОНОСОВ», ЧЕЛОВЕК И СУПЕРКОМПЬЮТЕР

Суперкомпьютер «Ломоносов» был установлен в МГУ в 2009 году, разработчик – российская компания «Т-Платформы». Впоследствии было проведено несколько модернизаций, и сейчас «Ломоносов» возглавляет рейтинг Top50 самых мощных суперкомпьютеров России и СНГ, а также занимает 42-е место в Top500 суперкомпьютеров мира.

Вот некоторые характеристики:

- ✓ пиковая производительность – 1.7 Пфлоп/с
- ✓ реальная производительность (на тесте Linpack) – 901.9 Тфлоп/с
- ✓ число процессорных ядер – 78660
- ✓ занимаемая площадь – 252 м²
- ✓ энергопотребление вычислителя – 2,8 МВт
- ✓ выполняет порядка 1000 заданий в день
- ✓ в каждый момент времени порядка 200 заданий на этапе выполнения

Можешь немного рассказать про научный семинар? Какие вопросы на нём обсуждались?

На этом семинаре речь шла в основном о проблеме экзафлопсных вычислений. Экзафлопс – это десять в восемнадцатой степени операций в секунду с плавающей точкой. То, что мы имеем на сегодняшний день, – это десять в пятнадцатой. Экзафлопс – первый барьер в производительности, который был поставлен официально. До этого компьютеры просто становились всё мощнее и мощнее.

Если верить прогнозам, экзафлопсные вычисления ожидают нас примерно к 2020 году. Но произойдёт это лишь в том случае, если мы не будем сидеть сложа руки и ждать, когда же наступит 2020 год. Потому что проблем масса, и над ними нужно работать. Сейчас для компьютера такой мощности не хватит питания. Дело даже не в том,



что он будет дорого стоить, а в том, что поддерживать его работу будет невероятно дорого и накладно.

Также читались доклады по проблеме оценки производительности компьютеров: оценивать её в операциях с плавающей точкой на конкретных, часто устаревших тестах не вполне корректно.

про флопс и проблемы эффективности

Распространённая единица измерения производительности компьютеров – **флоп/с** (flops, flop/s – floating-point operations per second) – количество операций с плавающей точкой, производимых вычислительной системой в секунду. Достижение производительности в 1 эксафлоп/с (10^{18} флоп/с) ожидается в 2019–2022 годах.

Реальная эффективность суперкомпьютеров оказывается значительно ниже теоретической. В некоторых случаях она составляет менее 10% от пиковой.

Причин множество:

- ✓ неоднородность времени доступа к оперативной памяти
- ✓ активный свопинг (перемещение фрагментов памяти из ОЗУ на жёсткий диск) при недостатке выделенного объема ОЗУ
- ✓ различные параметры архитектуры процессоров
- ✓ скорости передачи данных в коммуникационной среде
- ✓ закон Амдала, согласно которому, если в программе один процент всех операций является последовательным, то ускорения свыше 100 достичь не удастся независимо от количества используемых процессоров
- ✓ неэффективность взаимодействия программы пользователя с программно-аппаратной средой суперкомпьютера

Суперкомпьютеры и кола (кофеин)

А какие выступления тебе больше всего понравились или запомнились?

Конференция была очень серьёзной, но воспоминания разные: от действительно заинтересовавших глубоко научных лекций (к примеру, лекции Томаса Стерлинга о новом механизме оценки эффективности суперкомпьютерных систем – SLOWER) до удивления тем, как активно пожилой профессор из США пил кока-колу, употребив за полдня конференции несколько поллитровых бутылок.

Среди слушателей Академии были студенты нашего факультета?

Да, среди студентов-участников с нашего факультета были в основном магистры. Я тоже на следующий год постараюсь попасть в Академию, но уже как участник.

Интересные ссылки

academy.hpc-russia.ru — официальный сайт ЛСА-2014
hpc.msu.ru — сайт суперкомпьютерного центра МГУ
hpc.cs.msu.su — сайт про высокопроизводительные вычисления на ВМК МГУ
parallel.ru — сервер Лаборатории Параллельных Информационных Технологий научно-исследовательского вычислительного центра МГУ

Станислав Селецкий

БУРное лето 2014

Устали от бесконечных дождей? Семестр только начался, а вы уже скучаете по отдыху? Так давайте окунёмся в солнечный «Буревестник», вновь почувствуем дуновение морского бриза у себя на коже и вспомним жаркие летние деньки!



ВОТ ОНО КАКОЕ, НАШЕ ЛЕТО |

Стуком колёс проводила нас душная Москва, и жарким плацкартом вагона встретила дорога в пансионат «Буревестник» МГУ. «Мы» – это восемь весёлых студентов, решивших провести две незабываемые недели на море и поучаствовать в X летней Спартакиаде.

За настольными играми 35 часов дороги пролетели незаметно, и вот тёплый июльский воздух стал более влажным, а за окном появился горно-морской ландшафт Сочинского района. Мы сошли на станции «Лазаревская» и на 160-м автобусе по горному серпантину добрались до Буревестника-3. Получив ключи от своих комнат, мы приготовились наслаждаться заслуженным отдыхом после утомительной сессии.

Придётся огорчить тех, кто считает, что слово «спартакиада» – пустой звук, а в поездке ожидается лишь отдых: за время пребывания в пансионате необходимо в обязательном порядке поучаствовать в спортивном мероприятии. Так мы и сделали, проявив себя неплохим образом в баскетболе, волейболе и настольном теннисе. Но почитать на лаврах спортивных побед куда приятнее на прогретой солнцем гальке у моря – редко чистого, но очень тёплого. Наши особо ретивые товарищи воспользовались шансом оседлать гидроцикл и водные лыжи, а романтики не пропустили ни одного заката.

Наша культурная жизнь складывалась по большей части из танцев: каждый вечер на большой веранде студенты танцевали хастл, танго или линди-хоп. Но этим мы не ограничились: ещё до поездки было принято единое решение насладиться сочинскими красотами.

И вот мы пускаемся на лихо оттюнингованных уазиках по горному бездорожью под играющую из кузова музыку, а-ля «Файр, нет вай-фая!». Пассажиры в машине были открытыми, и к первой остановке возле серного источника мы приехали уже грязными и мокрыми, но не менее весёлыми. А после второй остановки с дегустацией вин, фруктовых настоек на коньяке и знаменитой чачи градус веселья и вовсе взлетел до небес. Вот и конечная цель нашего путешествия – национальный парк Наджиго, располагающийся в ущелье между

великолепными горами. Красоту водопадов, горных речушек с системой деревянных лестниц и мостиков трудно описать – это нужно видеть (см. фото). После прогулки мы подкрепились вкуснейшими чебуреками с адыгейским сыром и тронулись домой в Бур-3, с толкача заведя «Джип», вспомнивший под конец, что он всего лишь уазик...

Под конец отдыха мы всё-таки решили посетить Красную Поляну – обидно уезжать, не поглядев на неё! На удобной и кондиционируемой электричке «Ласточка» с пересадкой в Адлере добрались до мест великой спортивной славы. Наша подруга, побывавшая на Олимпиаде, провела замечательную экскурсию, показав, в том числе, и длинную канатную дорогу. Быстрые каретки, с виду ленивые и массивные, поднимались к вершине горы на 2300 метров над уровнем моря. Не слабо? В первую очередь нас поразила резкая перемена климата: +35 градусов с солнцем у подножия сменились на +11 с ливнем и градом на вершине, где непроглядный туман, увы, помешал нам осмотреть открывающиеся виды.

Настроения это не испортило, и мы условились вечером погреться в баре «У Саныча», где всегда можно хорошо посидеть и зажигательно поплясать. А перед тем заглянули в Олимпийский парк за полной дозой впечатлений.

Жаль, что за две недели мы так и не успели попробовать всё и побывать везде. Зато отдохнули так, что начали уставать от отдыха – значит, пора домой. И вот обратный поезд бежит навстречу закатанной в асфальт Москве, навстречу учебному году. Но эти весёлые солнечные дни, я верю, долго будут согревать нас в прохладную осеннюю пору.



ВОДОПАД ИЗ НАДЖИГО |

Мы поддерживаем факультет

Техническая служба ВМК

Более подробно о нас: wiki.cs.msu.ru/Main/ServiceDesk

Цели и задачи

Наша служба предоставляет IT-сервисы сотрудникам, преподавателям, студентам ВМК, обеспечивает безопасную и бесперебойную работу этих сервисов.

Предлагаемые в данный момент решения можно разделить на два класса:

- ✓ устранение инцидента (устранение неполадок в предоставляемых услугах)
- ✓ предоставление услуг

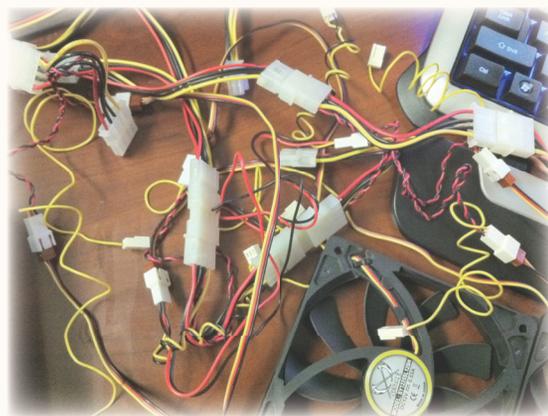
Список предоставляемых услуг доступен по адресу: wiki.cs.msu.ru/Main/ServicesCMC

Всем студентам с момента поступления заводится почта, подробнее о ней: wiki.cs.msu.ru/Main/StudMail

Также есть доступ к электронным библиотекам: wiki.cs.msu.ru/Main/EResourcesMSU

Если вы интересуетесь параллельными вычислениями, вы можете найти доступные ресурсы на сайте: hpc.cs.msu.ru

По адресу wiki.cs.msu.ru доступна и другая полезная информация.



СЛОЖНЕЕ, ЧЕМ С НАУШНИКАМИ |

Способы связи с нами:

Написать письмо на support@cs.msu.ru

Создать заявку через web-интерфейс: support-ng.cs.msu.ru/customer.pl

Если предыдущие методы не работают:

Позвонить по номеру +7 495 939-52-12.

Прийти лично в комнату 762 (надпись: «Техническая группа»).

«Слово не воробей...» – избранные цитаты преподавателей

подготовила: Дарья Козлова

«ЗНАК НЕРАВЕНСТВА В СТИЛЕ БАРОККО»

Е. Е. ТЫРТЫШНИКОВ

«ЭЛЛИПС – ЭТО ОКРУЖНОСТЬ, КОТОРОЙ НЕ ПОВЕЗЛО В ЖИЗНИ»

М. В. КОМАРОВ

«НА ЗАЧЁТЕ МОЖНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПРАВОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ. ЗАПИСЯМИ. ТЕТРАДЯМИ. НО НИКАКИХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ, В ЧАСТНОСТИ НОУТБУКА, КАЛЬКУЛЯТОРА, ТЕЛЕФОНА И КОФЕВАРКИ»

Д. Ю. ВОЛКАНОВ

О МАТФИЗЕ: «ТО ЕСТЬ ВЫ ТОЖЕ ПРОСЫПАЕТЕСЬ И ДУМАЕТЕ ОБ ЭТОМ?»

Ю. А. ПОПОВ

«НЕ ЗНАЮ, КАК ЭТО БУДЕТ РАБОТАТЬ НА ОТКУСАННОМ ЯБЛОКЕ»

В. Г. БАУЛА

«ОТКРОЕШЬ УЧЕБНИК ПО МАТАНАЛИЗУ, ЗАЧИТАЕШЬСЯ, ПРЯМО ОТОРВАТЬСЯ НЕ МОЖЕШЬ...»

Е. Е. ТЫРТЫШНИКОВ

«СЕЙЧАС Я ТУТ ОСВОБОЖУ ПРОСТРАНСТВО... «ИКЕЯ! ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ЖИЗНИ»

Ю. А. ПОПОВ

«ТУТ НАПИСАНО СЛОВАМИ, НО, КАК ИЗВЕСТНО, СЛОВА НЕ ОЧЕНЬ ДОХОДЧИВЫ НА 2-ОМ КУРСЕ, ТАК ЧТО Я БУДУ СИМВОЛЫ РИСОВАТЬ»

А. В. ИЛЬИН

«А ТЕПЕРЬ ДОКАЖЕМ ТЕОРЕМУ. КРИТЕРИЙ КОШИ. МОЖНО ДАЖЕ НАПИСАТЬ: «МОЙ ПЕРВЫЙ КРИТЕРИЙ КОШИ»

В. В. ФОМИЧЁВ

«ВЫКИНУТЬ И ПЕРЕПИСАТЬ ВСЁ С НУЛЯ – НАШЕ ВСЁ!»

А. В. СТОЛЯРОВ

Если вы хотите, чтобы высказывания ваших любимых преподавателей были опубликованы в нашем журнале, присылайте их на почту vnogus@gmail.com

