

# ВНОГУ С ЖИЗНЬЮ

газета  
факультета  
ВМК МГУ

№25 2016г.  
зима



«Да нет наверное...» или что мы знаем о троичной логике  
стр. 8

«От физики до философии...» интервью с А. В. Мироновым  
стр. 14

«Выловил в речке пакет, а в нём оказался...»  
Летние приключения ВМКшников  
стр. 17

Тест «Какой ты язык программирования?»  
стр. 23



**Выпускающий редактор**

Маргарита Зайцева

**Зам. вып. редактора**

Алексей Павлов

**Редакторы**

Екатерина Ключкина

Наталья Полиенко

**Корректоры**

Анастасия Быреева

Дарья Леденёва

**Корреспонденты**

Таисия Юракова

Диана Пименова

**Вёрстка**

Анна Лихтарова

**Художественное оформление**

Таисия Юракова

**Фотографы**

Алексей Павлов

Дмитрий Безруков

Александр Смирнов

Александр Рязанов

Дарья Ромазанова

**Коллаж**

Никита Кузнецов

Никита Муромцев

Никита Адамов

Анастасия Беспалова

Ольга Моргунова

Валерия Проккопенко

»Вконтакте:  
vk.com/inswl»E-mail:  
info@csmsu.ru»Все выпуски газеты:  
csmsu.ru/inswl

Выражаем благодарность всем студентам и выпускникам, причастным к выпуску данного номера, а также непосредственно:

**Григорьеву Е. А.** за поддержку в начинаниях;

**Зиве С. В.** за помощь и бесценные советы;

**Захарову Д.** за стойкость духа и всестороннюю поддержку.

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

Распространяется в учебных корпусах МГУ.

Отпечатано в типографии МГУ.

Тираж 999 экз.

Если не можешь изменить мир – измени отношение к нему



Дорогие друзья!

У нас для вас замечательная новость: наша газета «В ногу с жизнью» возобновляет свою работу. Более того, чтобы соответствовать своему названию, родному факультету и, наконец, современной вселенной, расширяющейся не только реально в пространстве и времени, но и в виртуальных мирах, захватывая просторы Интернета, мы запускаем в эти самые просторы спутник традиционного бумажного издания – медиа-портал «В ногу с жизнью». Там вы сможете найти полные версии интервью, самые свежие новости и многое другое. Как вы уже, наверное, догадались, тема этого номера – Космос... Несколько статей этого выпуска навели нас эту идею. Это и космически красивое Главное здание в Круге Света, и летняя пора, больше похожая на фантастический полёт, и душевный разговор с Андреем Витальевичем Мироновым, ведь каждый человек – это настоящая Вселенная!

Конечно, чтобы идти В ногу со временем, мы хотим говорить о самом важном и нужном. Однако это движение не должно быть беспорядочным или бессмысленным. Слепо стремясь вперед, отвергая прошлое и разрушая его достижения, мы неизбежно разрушаем свое настоящее и будущее. Поэтому особую ценность для нас составляет сохранение и возрождение добрых традиций нашей истории, их переосмысление в реалиях современного мира. Во многом именно поэтому в век компьютерных технологий мы стараемся сохранить бумажный вариант нашей газеты.

Ни одно дело не должно совершаться впустую, ни одно большое и по-настоящему доброе дело не может быть совершено в одиночку! В этом осмысленном движении вперед мы прежде всего хотим быть вместе с вами, дорогие наши читатели. Только с вами, то есть при вашем активном участии, отклике и поддержке, все вышесказанное, возможно, и имеет смысл. Участвуйте в жизни факультета, делитесь своими идеями, и тогда они обязательно реализуются. Мы приглашаем вас вместе с нами постараться изменить что-то в своей жизни, а через это и во всём окружающем мире, присоединяйтесь!

Маргарита Зайцева

**Содержание**

- 3 Выборы в студсовет
- 3 Новый дом для студента
- 4 Круг света
- 6 Моя стажировка на ВМК
- 8 Да нет наверное
- 14 От физики до философии один шаг
- 17 Наше лето
- 20 Что делать, если ничего не хочется делать
- 22 Традиции, которые нас объединяют
- 23 Тест «Какой ты язык программирования»

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

**Новости****Выборы в студсовет**

Алексей Павлов

В конце ноября на ВМК завершился подсчет голосов и были подведены окончательные результаты выборов в Студенческий совет факультета. В этом году выборы были как никогда популярны: от всех курсов избиралось 50 кандидатов, что в два раза превышает количество участников в прошлом году.

Мероприятие сопровождала значительная информационная поддержка как в Интернете, так и на самом факультете: на ВМК были развешены списки кандидатов по курсам с предлагаемой ими программой, а в группе выборов «Вконтакте» проходили дебаты, где каждый из кандидатов мог высказать предложения по решению проблем, существующих на факультете.

*«За год получилось немного развить у студентов интерес к правам, а главное подтолкнуть их не молчать. Студсовет смог зарекомендовать себя перед администрацией самостоятельными и ответственными ребятами.»*

*Это лишь начало пути, и, чтобы развиться до нужного уровня, Совету потребуется держать этот курс не менее 4-х лет. Все это время надо будет следовать принципу представительности, собирать мнения и бороться за справедливость и открытость. Совет должен представлять мнение обучающихся и пресекать то, с чем большинство не согласно. Надеюсь, что следующие составы не забудут это с моим уходом, а со временем с факультета уйдут и «политические войны»».*



Никита Муромцев, председатель студсовета 4-5 созывов

Диана Пименова

**Новый дом для студентов**

Этим летом в студенческом мире Московского Университета произошло радостное событие – закончилось строительство и обустройство нового общежития – Дома Студента на Ломоносовском проспекте, или просто ДСЛ.

Многие поколения студентов мечтали о новом доме и надеялись хотя бы недолго пожить в комфортных условиях. И вот уже в июне началось переселение в современное шестнадцатизэтажное здание, построенное недалеко от Шуваловского корпуса. Первое время новосёлы не могли поверить, что эти коридоры и уютные холлы, просторные комнаты со своей кухней и душем полностью отданы в их распоряжение. И кто, как не новые жители могут поведать нам о жизни в ДСЛ?

Редакция газеты «В ногу с жизнью» провела опрос среди новосе-

лов, большинство из которых прежде проживало в Филиале Дома Студентов (ФДС), а также в Доме Аспиранта и Стажера (ДАС), об их впечатлениях от «нового дома».

Прежде всего, мы спросили у жителей ДСЛ, что первое бросилось им в глаза при заселении. Что же больше всего порадовало нынешних жителей уникального общежития? Многие опрошенные отмечали отличные условия: постирочные комнаты на этаже, большое количество шкафов, столовую и тренажёрный зал, а также приветливый персонал.

Кроме того, мы решили поинтересоваться у студентов, что можно исправить к лучшему в ДСЛ. Тут мнения разошлись, но от многих можно было услышать просьбу сделать крытые стоянки для велосипедов, магазины, организовать спортивную площадку, освещение дороги до общежития; обустроить пеше-

ходный переход через улицу Светланова и установить банкоматы в корпусах нового здания. И всё же на вопрос: «Хотели бы Вы и дальше жить в ДСЛ?» практически все опрошенные ответили, что предпочли бы оставаться в новом общежитии как можно дольше, а значит, плюсы комфортабельных комнат перекрывают совсем незначительные минусы.



Хочется сказать большое спасибо нашему университету за возможность посвящать себя учёбе и научным открытиям в современных и комфортных условиях!

# Круг света

Не удивляйтесь, если услышите, что МГУ – это источник света. Нет, дело здесь вовсе не в прекрасной вечерней подсветке Главного здания и не в знакомой с детства мудрости, что «знания – свет, а неученье – тьма». Просто в этом году МГУ вступил в «Круг Света».

Действительно, Московский Международный фестиваль «Круг Света» преобразует столицу в последние выходные сентября вот уже с 2011 года. В рамках этого события фасады зданий-символов России – Большого Театра, ВДНХ и прочих, становятся полотнами для масштабных красочных видеопроекций. Трудями светодизайнеров и специалистов в области аудиовизуального искусства из разных стран мира здания раскрываются в новом свете, рассказывая удивительные и прекрасные истории.

В этом году Главное здание нашего Университета не только стало частью этого замечательного проекта, но и выступило в качестве открывающей площадки. Благодаря помощи партнёров масштабное мультимедийное шоу оживило стены величественного храма науки. Оно охватило фантастическую площадь 50 458 квадратных метров, сопоставимую с шестью футбольными полями. На три вечера 23, 24 и 25 сентября МГУ стал сценой, на которой светом и звуком были разыграны два спектакля общей длительностью 50 минут. Свет стал не только средством, но и главным героем истории.

Первая часть получила название «Безграничный МГУ». Фасад здания стал порталом, через который зрители вместе с Михаилом Васильевичем Ломоносовым отправились в путешествие по миру знаний, вместе прошли историю восхождения МГУ, пролили свет на некоторые его тайны. Вторая часть названа «Хранитель». Свет здесь уже выступает в

совершенно иной ипостаси – это разбушевавшаяся стихия огня, несущая смерть и разрушение. История, посвященная 100-летию заповедных зон России, напоминает зрителям не только о богатстве и красоте нашей Родины, но и о её хрупкости и незащищенности перед лицом бедствий. Вместе с героями истории – отважным Волчонком и мудрым Альбатросом, которые путешествуют, чтобы заручиться

поддержкой природных зон и спасти мир от разбушевавшегося огня – зрители проходят удивительный путь через вековые леса, степи Калмыкии и воды озера Байкал. Завершает фестиваль, как будто возвращая зрителей из мира сказки и света в реальный, обычный мир, красочный фейерверк под аккомпанемент шедевров классической музыки. Путешествие закончено, люди расходятся, унося с собой в сердце частичку этого света.

Да, свет бывает разный, но самый главный, наверное, тот, которым люди светят друг другу: свет надежды, радости и любви. И «Круг Света» – отличный пример, как можно сделать для многих людей что-то хорошее и светлое.

# Моя стажировка на ВМК

Alexey Györi

## Обо мне

Большое спасибо за гостеприимство всем студентам и ВМК, и всего МГУ. Я – Алексей Гёри, мне 26, и приехал я к вам из Германии, а точнее из города Ахен (Aachen), где я обучаюсь информатике в магистратуре технического университета «Rheinisch Westfälische Technische Hochschule (RWTH)».

Я родился в Москве, но в девять лет переехал из России в Германию. Наверное, вы задаёте себе вопрос:

## «РАДИ ЧЕГО СТОИЛО ВЕРНУТЬСЯ?»

Для меня поездка назад – это возвращение к своим корням, ведь жил я когда-то недалеко от метро «Юго-Западная». Кроме того, отправляясь в Москву, я испытывал любопытство: мне хотелось увидеть Россию и её столицу спустя столько лет взглядом уже не туриста, а местного жителя. Теперь я могу с уверенностью сказать, что многое изменилось: и в инфраструктуре, и в технологиях, и в общении друг с другом. Россияне могут гордиться тем, как изменилась их жизнь за эти годы.

Почему я выбрал ВМК? Могу сказать, что репутация этого факультета довольно высока и в нашей стране. От своих однокурсников я уже слышал о научных статьях по математике, которые были написаны в стенах МГУ.

## Соборановка в МГУ и курсы на ВМК

В моём университете в Германии учебный процесс проходит по-другому: после двух лет общего теоретического обучения, когда возможности выбора курсов нет, остальные курсы можно выбирать вполне свободно. Легко выбрать курсы из области своих интересов, даже если эти интересы после выбора программы изменились.

В этом семестре я был единственным стажёром на ВМК, что меня очень удивило, так как к нам приезжает довольно много иностранных граждан для обучения (особенно на программы магистратуры и аспирантуры).

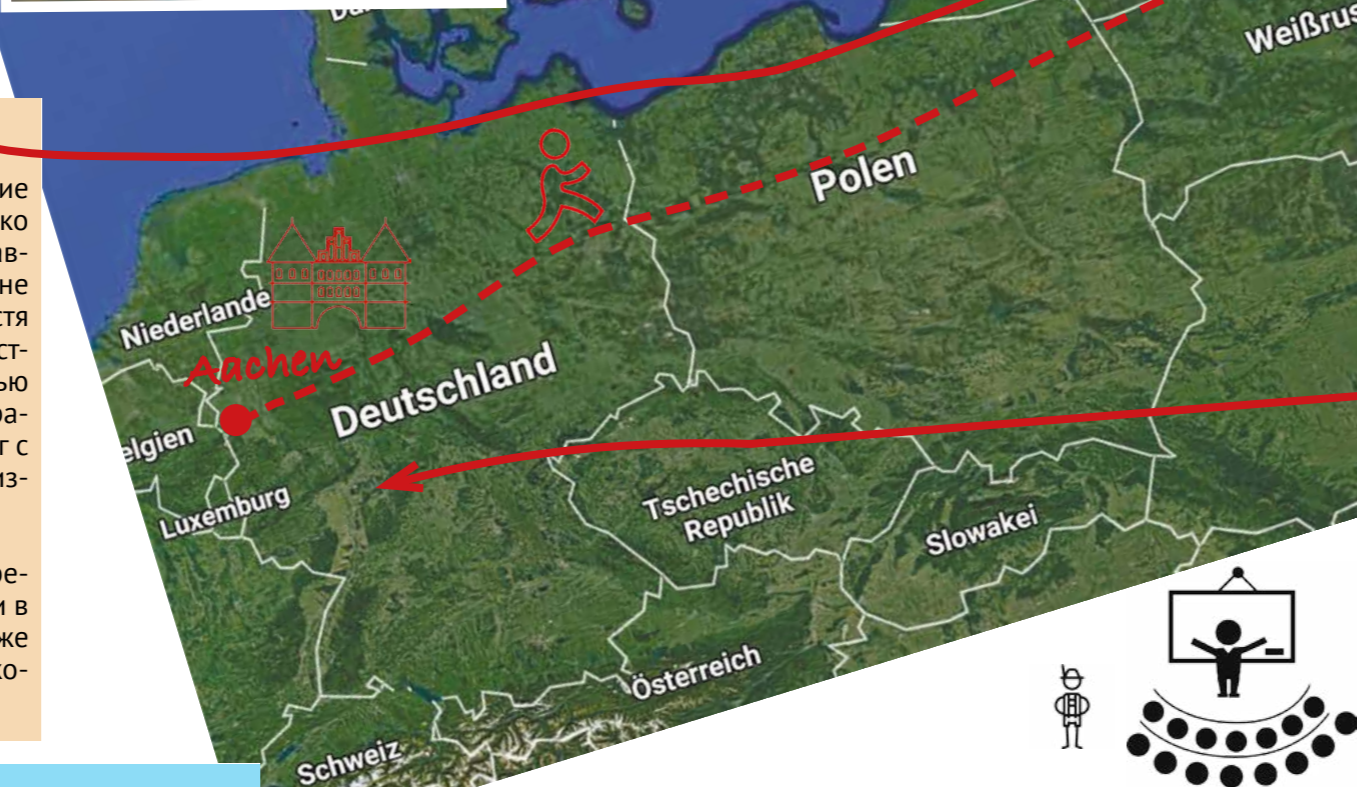


## Студенческая жизнь в МГУ кипит!

Факультеты моего университета раскиданы по всему Ахену. А здесь всё сконцентрировано в одном месте. Поэтому, когда гуляешь по ГЗ или ходишь в столовку, всегда можешь встретить своих знакомых или с кем-то познакомиться. Это здорово, потому что МГУ очень расширяет круг общения. Мне нравится, что в Московском университете проходит много культурных мероприятий. Я посещал поэтические вечера, концерты, кино клуб, альпийский клуб. В общем, здесь не соскучишься!

Но кое-что в российской жизни меня не устраивает: афиши объявляются незадолго до проведения самих мероприятий. А вот у нас по-другому: если в Германии студенческий концерт должен пройти в декабре, то информация о нём будет объявлена уже в начале сентября. Мне кажется, что это очень удобно.

Hello, World!



Москва



## Немец в шоке

Странная вещь для человека, привыкшего к немецкой культуре: здесь не всегда можно выйти из комнаты! (тут же вспоминается популярное стихотворение И. Бродского). Например, если ты сидишь в аудитории и, открыв комп, пытаешься после лекции ещё раз посмотреть на слайды, но твой преподаватель уже просит покинуть помещение, а ты не успеваешь сделать шаг из двери, то можешь получить квест «Выбраться из аудитории». А всё потому, что дверь снаружи уже закрыта, а ты всё ещё остаёшься внутри. В Германии такого никогда не случится: там всегда дадут возможность человеку выйти из аудитории.

Интересно также отношение к преподавателям. С одной стороны, здесь как в школе (особенно на первых курсах), принято вставать, когда лектор заходит в помещение. Этим студенты проявляют уважение к педагогу. С другой стороны, преподаватели здесь гораздо ближе к студентам, чем в Германии. Они относятся к учащимся душевнее, добрее, иногда даже нарушая границу преподаватель-ученик.

## Возможности в Германии

Всем читателям могу посоветовать стажировку в Ахене: у нас большие возможности стажировок и имеется большой опыт работы с интернациональными студентами. Существует множество организаций, таких как «INCAS», которые помогают студентам из других стран адаптироваться в новых условиях. Можно выбирать курсы как на немецком, так и на английском языках. Контакт с бизнесом и с различными лабораториями у нас тоже очень много (в университете вы с лёгкостью можете наткнуться на объявления, где предлагают интересную работу или стажировку). В Германии очень востребованы специалисты из IT-сферы. А ещё скажу по секрету, что у русских людей в нашей стране хорошая репутация. Поэтому милости просим в Германию, жду вас в гости! (• ◡ •)

Alexey Györi

Фильм о моем университете:  
<https://youtu.be/l4D5h-l4dLM>



# ДА НЕТ НАВЕРНОЕ

Повседневная жизнь современного человека неразрывно связана с использованием высокотехнологичных гаджетов, в основе которых лежит двоичная логика. А как бы изменился общий вид всех устройств, к которым мы так привыкли, если бы вместо двоичного кода использовался троичный?

Многие вопросы, с которыми нам часто приходится встречаться не имеют чёткого ответа «да» или «нет». На это указал ещё Аристотель в работе «Об истолковании»: «Будет ли завтра в полдень морской бой?» – «Да» – «Нет» – «Может быть». Но не только высказывания о будущем могут предполагать трёхзначный ответ. Например, если вы спросите у своего друга, был ли вчера дождь в Батуми, то, скорее всего, получите ответ «Не знаю». Двоичному другу пришлось бы задавать два вопроса. Сначала спросить, знает ли он, был ли вчера дождь в Батуми, а только потом, в случае положительного ответа, узнать, был ли дождь в Батуми.

Примеры показывают, что трёхзначная логика не есть нечто противоестественное или необыкновенное. Она не только доступна для людей, но позволяет рассуждать проще и быстрее по сравнению с рассуждениями в условиях двузначности. (Из «Заметок о троичной цифровой технике» Н.П. Брусенцова).

В 1920 году польский ученый Ян Лукаевич впервые предложил использовать логику, которая оперирует тремя значениями: истина, ложь, неизвестно. Для этой логики существует математический аппарат с аксиомами, определяющими одноместные и двухместные

операции над множеством {False, Unknown, True}. Привычные для нас отрицание, конъюнкция, дизъюнкция в трёхзначной логике имеют другие определения. Вот некоторые таблицы истинности:

NOT(A)		OR(A, B)			AND(A, B)		
A	~A	A∨B	B		A∧B	B	
F	T	F	F	U	F	F	U
U	U	A	U	U	A	U	U
T	F	T	T	T	T	F	U

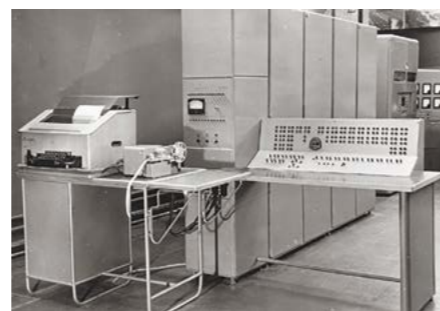
(F: False, U: Unknown, T: True)

Логика Лукаевича, как и другие трёхзначные логики, введённые позднее, позволяют оперировать данными, определёнными не полностью. В арифметике система счисления с основанием 3 также имеет ряд достоинств. Правда, здесь речь о симметричной троичной системе (СТС) {-1, 0, 1}. Оказывается, она имеет ряд преимуществ перед другими системами с целым основанием, в частности, перед троичной системой с неотрицательными цифрами {0, 1, 2}. В большей степени именно симметричность выгодно отличает троичную систему от привычной нам двоичной. В истории известны три счётные машины, оперировавшие числами в СТС: машина Фаулера, «Сетунь» и «Сетунь-70».

В 1958 году учёные и инженеры Московского университета созда-

ли первую в мире ЭВМ, работающую на троичной логике, – «Сетунь». Редакции газеты удалось поговорить с ведущим научным сотрудником лаборатории троичной информатики [С декабря 2015 года – лаборатория дискретных управляющих систем] Хосе Рамилем Альваресом о троичных машинах и проблемах, с которыми пришлось столкнуться лаборатории.

Разработка машины «Сетунь» была предпринята по инициативе и осуществлялась при активном участии выдающегося советского математика Сергея Львовича Соболева, без которого сама идея инженерного конструирования машины в университете едва ли могла быть жизнеспособной. Изначально предполагалось, что в университет передадут создавае-



ЭВМ «Сетунь» Промышленный образец ВДНХ, 1961 год

мый в Студенческом конструкторском бюро МГУ образец машины М-2. Однако осенью 1955 года выяснилось, что машина не будет передана университету. «Может, оно и к лучшему, – с неизменным оптимизмом сказал С.Л. Соболев, – создадим свою малую машину для университетов и исследовательских лабораторий, недорогою, надёжную, простую в освоении и использовании».

Директор образованного в 1955-м году Вычислительного центра Иван Семёнович Березин предусмотрел в структуре своего учреждения нацеленное на решение этой задачи подразделение – отдел электроники. Заведующему отделом электроники Николаю Петровичу Брусенцову было поручено рассмотреть технические возможности осуществления указанной идеи и предоставить конкретные предложения по выбору направления работы. Было решено, что задуманная машина не будет электронноламповой (лампы слишком часто выходили из строя), а транзисторов в те времена ещё не было, поэтому для построения ЭВМ решили использовать электромагнитные (феррито-диодные) элементы. Ознакомившись с этими элементами, Н.П. Брусенцов пришёл к выводу, что они могут быть использованы для создания троичной машины. К разработке были приняты оба варианта, за основной взяли двоичный, однако впоследствии троичная машина оказалась проще и интуитивно понятнее своего двоичного аналога.

**“На сегодня все попытки повторить троичную машину не удаются. Причина не технологическая – всё-таки по сравнению с тем периодом технологии ушли далеко вперед. Дело в другом: людям, оболваненным двузначной логикой, войти в трёхзначную логику не дано.”**

Из интервью с Н.П. Брусенцовым

Все идеи обсуждались на так называемом «сетунском» семинаре. Постоянными участниками

## Задача о гирях Баше-Менделеева

Свойства троичной симметричной системы счисления были неявно использованы в решении задачи о наилучшем наборе гирь. История её рассмотрения насчитывает много веков.<...>

Задача состоит в определении набора гирь, с помощью которых при взвешивании всевозможных грузов весом от 0 до N, значение максимального груза N было наибольшим из всех возможных вариантов. Предполагается, что для взвешивания используются рычажные весы, имеющие две чаши. Рассматриваются только целочисленные значения грузов.

Существуют две постановки этой задачи: в одной гири разрешается класть только на одну чашу весов – противоположную той, на которой лежит груз, в другой гири можно класть на обе чаши.

В первой постановке оптимальная система гирь соответствует степеням двойки: 1, 2, 4, 8, 16, ..., а взвешивание сводится к переводу веса груза в двоичную систему счисления. Например, вес грузом 40 г можно взвесить с помощью шести гирь:

$$40 = 32 + 8 = (101000)_2,$$

максимальный груз, который может быть взвешен – 63 г.

Во второй постановке задачи, оптимальная система гирь отвечает степеням тройки: 1, 3, 9, 27, 81, ..., а возникающий при этом способ взвешивания соответствует представлению веса в троичной симметричной системе счисления. Максимальный вес, который можно взвесить при помощи шести гирь, в этом случае больше:

$$1 + 3 + 9 + 27 + 81 + 263 = 364,$$

для взвешивания того же груза в 40 г достаточно четырёх гирь:

$$40 = 27 + 9 + 3 + 1 = (1111)_3,$$

и это – максимальный груз, который можно взвесить посредством четырёх гирь.

Ю.С. Владимирова «Введение в троичную информатику»

его были: С.Л. Соболев, К.А. Семёндяев, М.Р. Шура-Бура, И.С. Березин, Н.П. Жидков, Е.А. Жоголев, Н.П. Трифонов, сотрудники отдела электроники, занятого непосредственно созданием новой маши-

нать архитектуру задуманной машины и найти оптимальные возможности её технической реализации.

Первая модель «Сетуни» была достаточно компактной для своего времени, она размещалась на 30 м<sup>2</sup>, могла выполнять до 4500 операций в секунду и имела 162 девятитричных (трит – троичный разряд) ячейки оперативной памяти. В наборе команд машины с двухступенной памятью и автоматической индексацией адреса имелось всего лишь 24 команды, причём зарезервированные на случай пополнения 3 кода операций так и остались невостребованными, то есть набор оказался достаточным. По сравнению с другими машинами того времени «Сетунь» была очень недорогой – 27500 рублей.

Архитектурная простота «Сетуни» позволила быстро разработать для неё программное обеспечение, которое дало возможность существенно усовершенствовать функциональность машины. Наличие команд нормализации и сложения с произведением, оптимизирующее вычисление полиномов, простота округления в троичной симметричной системе счисления позволили сделать относительно несложную программную реализацию плавающей арифметики. Всего вместе с опытным образцом было выпущено 50 машин. Их эффективность подтверждается тем, что они имели широкий спектр применения во многих вузах и научно-исследовательских институтах от Душанбе до Ленинграда. К промышленному производству «Сетуней» был проявлен интерес за рубежом, но в ведомствах приняли решение выпуск машин прекратить.

На основе опыта использования ЭВМ «Сетунь», выпускавшейся серийно, была создана новая машина – «Сетунь-70». Её массовое производство так и не началось, единственный компьютер работал в МГУ вплоть до 1987 года, затем развитие «Сетуни-70» было завершено в административном порядке с формулировкой: «Университет – это не место, где разрабатывают машины».

Тогда остро встал вопрос: что будет с лабораторией? Определиться помог профессор МВТУ [ныне МГТУ им. Н. Э. Баумана] Б.В. Анисимов, посоветовавший заняться компьютерным обучением, про которое «никто не скажет, что оно не нужно». Совет был верным, и лабораторию удалось спасти. Её сотрудникам пришлось забыть, для чего создавалась «Сетунь-70», и заняться переориентированием. Результатом стала система «Наставник», которая успешно работала до минувшего лета.

Инженерам лаборатории под руководством Н.П. Брусенцова пришлось нелегко после принудительного завершения работы над



Н.П.Брусенцов, С.П. Маслов, А.М. Тишулина - одни из создателей Сетуни (2003 год)

«Сетунью-70», когда из Вычислительного Центра их выселили на чердак общежития главного здания, где постоянно протекала крыша. Над машиной приходилось натягивать полиэтилен и делать стоки в вёдра. Но она продолжала работать, несмотря на сырость и избыток извести в воздухе.

Система «Наставник», которая стала единственным применением разработанной для решения широкого класса задач «Сетуни-70», позволяла быстро и качественно обучать студентов. Её последующая реализация была осуществлена на микрокомпьютере, к которому были подключены несколько десятков терминалов. Система дополнялась учебными пособиями для студентов. Все задания были раз-

делены на блоки, в каждом блоке предложено несколько вопросов; ответы заносятся через терминал. Сочетание компьютер+книга помогало контролировать и корректировать понимание учащихся. «Наставник» на нашем факультете использовался для проверки знаний студентов по курсам дифференциальных уравнений и численных методов, а также для тестирования по английскому языку с 1974 до 2016 года.

На факультете ВМК была проведена приёмка системы «Наставник», систему решили использовать в учебном процессе факультета. Для класса «Наставник» выделили помещение на седьмом этаже в только что построенном втором учебном корпусе, где до недавнего

времени располагалась лаборатория «Троичной информатики».

В настоящее время на факультете из пионеров троичной информатики остались только трое:

Сергей Петрович Маслов – один из создателей «Сетуни»,

Антонина Михайловна Тишулина – инженер (до расформирования лаборатории в сентябре 2016 года), занималась сопровождением «Наставника»,

Хосе Рамиль Альварес работает в области троичной арифметики.

Каковы же перспективы развития троичной информатики на сегодняшний день?



Ведущий научный сотрудник лаборатории троичной информатики Хосе Рамиль Альварес

«К сожалению, эта тематика не очень популярна, потому что пока связана исключительно с наукой, а сейчас студенты выбирают кафедры, исходя, в первую очередь, из профессиональных перспектив», – признаётся Хосе. «В Соединённых Штатах, скорее всего, ведутся разработки в области троичной информатики, но открытых публи-

каций нет. Изредка появляются работы колледжей США, Индии, Турции и Южной Кореи, по которым можно предположить, что их троичная система –  $\{0, 1, 2\}$ , а это коренным образом отличается от нашей симметричной:  $\{-1, 0, 1\}$ ».

Троичная логика – это совершенно иной образ мышления. Очень печально, что её изучение в нашей стране практически сошло на нет. Быть может, «Сетунь» просто опередила своё время? И скоро троичные ЭВМ, разработки которых взяли начало в нашем университете, найдут себе достойное применение, потеснив двоичные машины?

## Преимущества симметричной троичной системы

- **Округление**

Для округления числа достаточно отбросить ненужные разряды. В СТС отбрасываемые разряды не превышают половины последнего разряда, а это наилучшее приближение.

- **Смена знака**

В троичной симметричной системе счисления операция замены знака числа на противоположный реализуется заменой знака в каждом разряде.

- **Сравнение**

В несимметричной системе сравнение прямым образом связано с вычитанием (сложная операция, так как имеются переносы): мы вычитаем одно число из другого и сравниваем результат с нулем. В СТС же (за счет симметричности) сравнение можно делать поразрядно: со старшего трита до первого несовпадения, сравнение несовпадающих тритов и даёт ответ.

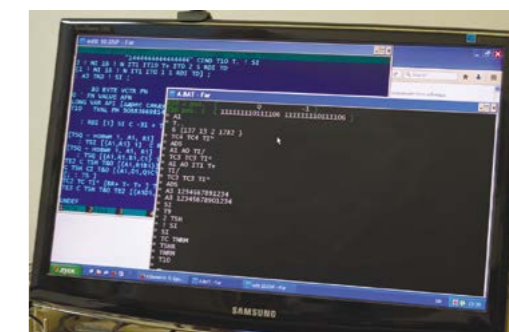
- **Ветвление**

В трёхзначной логике непосредственно выразимы результаты операций сравнения чисел и получения знака числа. Например, трёхзначный результат сравнения двух чисел («меньше», «равно» и «больше») кодируется одним троичным разрядом, и в троичной машине операция ветвления по результату сравнения или по знаку числа осуществляется за один шаг, в то время как на двоичной машине для этого требуется проделать два сравнения.

- **Ёмкость**

Доказано, что троичная система является наиболее экономичной среди целочисленных позиционных систем.

По пособию Ю.С. Владимировой «Введение в троичную информатику»





# От физики до философии один шаг

У каждого человека особенный путь, но порой, чтобы его найти, приходится кардинально менять жизненные приоритеты. Студенты ВМК не понаслышке знают Андрея Витальевича Миронова, кандидата философских наук и преподавателя философии на нашем факультете. Но далеко не всем известно, что в свои студенческие годы Андрей Витальевич, как и мы, считал интегралы и запоминал кучу формул по физике. Что же его заставило коренным образом пересмотреть взгляды?



**Андрей Витальевич, Вас очень уважают в студенческой среде, хотя гуманитарные науки на нашем факультете редко пользуются популярностью. Каков секрет Вашего успеха?**

Спасибо, мне очень приятно это слышать. В 2013 году я был удостоен важной для меня оценки: назван лучшим преподавателем гуманитарных дисциплин. Конкуренцию мне составляли очень значимые и уважаемые сотрудники других факультетов МГУ.

А какая работа за этим стоит? Прежде всего, мы, преподаватели, стараемся донести знания и информацию до студентов, причём

сионально непригоден». Поэтому я считаю философию самой важной наукой, не в обиду будет сказано моим коллегам, которые точно так же думают о своём предмете.

**Что именно заставило Вас так сильно изменить свои научные интересы? Ведь от физики до философии далеко не один шаг. Может быть, какое-то конкретное событие послужило этой отправной точкой?**

Когда-то я занимался микроскопией, если быть точнее, растил кристаллы, и мне не хватало элементарного общения. Потом мне это надоело, я решил поменять специальность, хотя мне хорошо

пришлось приложить ряд усилий, чтобы изменить свою жизнь, поступить и окончить аспирантуру, защитить диссертацию. В течение года я ходил на лекции философского факультета, многие предметы изучал самостоятельно. И вот попробовал себя в гуманитарных дисциплинах...

**«Не геометр да не войдет!» - гласил девиз Платоновской Академии. Ваша судьба является негласным подтверждением этого девиза. А какую роль в Вашей жизни на сегодняшний день Вы отводите физике и математике? Помогают ли они Вам в философии?**

Физика и сегодня для меня имеет очень большое значение. Обычно, читая новости, я просматриваю раздел о науке и культуре. Разумеется, всё связанное с физикой мне ближе – образование позволяет понимать значимость открытий в естественнонаучной области.

Математика играет в моей жизни меньшую роль, потому что я ей не занимаюсь и вряд ли уже решу какое-нибудь интегральное или дифференциальное уравнение, как это делал в институте. Но я по-прежнему с удовольствием читаю книги по истории и философии математики.

сделать это увлекательно, чтобы заинтересовать своим предметом. Студенты часто полагают, что не стоит уделять внимание второстепенным дисциплинам, но однажды я услышал фразу, которая до сих пор звучит в моём сердце: «преподаватель, считающий свой предмет второстепенным, профес-

платили, когда я занимался физикой. В 90-е годы финансовая составляющая была очень важна, и уходить в нищету было страшно. Но желание общаться с людьми оказалось гораздо сильнее, я понял, что в своей физической ипостаси буду всегда страдать от того, что занимаюсь не своим делом. Конечно, мне

**«Я бы не стал тем, кем являюсь сейчас, если бы не получил естественнонаучного образования»**

**Так математика помогает в изучении философии?**

Да, несомненно! Я вообще считаю, что математика – это единственный эффективный способ массовой проверки качества мозгов. Нельзя сказать, что все те, кто не выучил математику, не способны к интеллектуальной деятельности. Но когда речь идет о большом количестве людей, математика является самым быстрым тестом: либо человек способен выучить математическую мудрость, либо нет. Безусловно, есть сферы деятельности, где математика не так нужна. Смешно требовать от балерины или спортсмена глубоких знаний в этой области для того, чтобы они могли успешно заниматься своей профессией. Но всё-таки математика имеет огромное значение для общего развития интеллекта.

**«Математика – это единственный эффективный способ массовой проверки качества мозгов»**

**В среде студентов-технарей можно часто слышать некое пренебрежение к гуманитарным дисциплинам. А как Вы к ним относились, будучи таким же студентом?**

К гуманитарному знанию в то время я относился с предубеждением, естественнонаучные дисциплины мне всегда нравились больше, казалось, что в них всё более обосновано и допускается меньше произвола. Но я ошибался: гуманитарные знания не сильно по своим негативным качествам отличаются от естественнонаучных. Везде важен человек, везде важны социальные отношения, и нет такой принципиальной границы, которая разделяет гуманитарные и естественнонаучные дисциплины.

Студенты могут относиться с пренебрежением и к своим профильным предметам. Я, например, на скучных лекциях по естественным дисциплинам читал на задних партах философские и религиозные произведения. Не хочу сказать, что это правильная позиция, всему своё время. Но я не возра-

жаю, если студенты занимаются на моих лекциях математикой. Во всяком случае, никогда за это не выгонял.

**Не считаете ли Вы, что свои студенческие годы потратили совсем не на тот предмет? Хотели бы Вы сейчас что-нибудь изменить в своём прошлом?**

Примерно с 3-го или 4-го курса у меня появилось желание сменить сферу деятельности. Я уже понимал, что физика – это не моё, и очень переживал, что трачу жизнь впустую. А близкие уверяли, что я потом буду гордиться тем, что выучил математику и физику. И это так. Считаю, что я бы не стал тем, кем являюсь сейчас, если бы не получил естественнонаучного образования. Поэтому нет, изменить ничего не хочу.

**Вы когда-нибудь задумываетесь о судьбе студентов, когда ставите им двойку на экзамене?**

Да, даже больше скажу, я думаю об этом задолго до того, как ставлю им двойку. На первой лекции я задаю понятные правила игры, которые и они должны соблюдать, и я не могу через них переступить. На протяжении всего семестра меня не покидают мысли о судьбе студентов, прекарно понимаю, что двойка может негативно сказаться на всей их дальнейшей жизни. Но правила есть правила, ничего не поделаешь.

**Понятно, что человек, получивший философское образование – ещё не философ. А что же сегодня на Ваш взгляд помогает и что мешает человеку стать настоящим философом?**

Философия, наверное, единственная дисциплина, овладев которой нельзя называться философом. Можно обучиться математике, окончив соответствующий вуз, и стать математиком, плохим или хорошим, но математиком. Можно стать

поэтом, выучившись или просто написав стихи. Даже если это плохие стихи, их автор, несомненно, поэт. А вот стать философом при жизни невозможно, поэтому мне очень не нравится, когда меня так называют. Я преподаватель. Философом стать невозможно, и если после моей смерти моё имя упомянут где-нибудь в учебнике маленьким шрифтом, значит был такой философ Андрей Витальевич Миронов, если нет, то нет, такая профессия.

**Подлинная философия – это, прежде всего, образ жизни. Каким, по Вашему мнению, должен быть образ жизни современного философа?**

Образ жизни любого человека, который занимается умственным трудом, должен позволять максимально реализовать его интеллект. Для этого нужно уделять время спорту – если хотите, чтобы ваши мозги работали, тренируйте тело. Я, например, не всегда занимаюсь – ленюсь... Мой совет касается в первую очередь студентов, которые ещё многое могут исправить и исклчить ошибки. Понятно, что заниматься спортом, особенно тем, кто увлечен интеллектуальной деятельностью, скучно, для некоторых даже противоестественно. Но это необходимо, точно так же, как питаться, вовремя ложиться спать. Свой интеллект нужно беречь!

**История философской мысли имеет определенное развитие. Есть ли у этого развития какое-то конкретное направление? Что является целью философского поиска?**

Целью философского поиска является обнаружение неизвестного, объяснение того, что непонятно, и создание новых принци-



пов, в чём бы они ни заключались, потому что на самом деле никакие аксиомы нигде не написаны. Можно сколько угодно заниматься экспериментальным познанием, но вы никогда не обнаружите закон природы под микроскопом или в телескопе. Так же и художник никогда не обнаружит в красках и кисточках правило, как надо писать картины. Это особое виде-

что я читаю только интересные книги, но это глубочайшее заблуждение. Как сказал Маяковский:

*Изводишь  
единого слова ради  
тысячи тонн  
словесной руды.*

Но это моя работа. Зато иногда попадается интересное...

## «Стать философом при жизни невозможно»

ние мира. Философ может ничего не открыть, но объяснить то, что было открыто раньше. Так, например, сделал Альберт Эйнштейн, дав объяснение фотоэффекту, за что и получил Нобелевскую премию.

### Не могли бы Вы поделиться своим мнением и опытом в выборе книг?

В юности стоит читать всё вокруг, в том числе литературу, не соответствующую вашей профессиональной деятельности. Если будете читать только книги по специальности, то любой экономический кризис, смена языков программирования выбросят вас на обочину жизни. Со временем будет все меньше возможностей расширить литера-



турный кругозор. Мне повезло: моя профессия позволяет и напрямую требует читать всё вокруг, чем я и занимаюсь по мере сил.

Последние восемь лет работаю в такой малоизвестной сфере философии, как философия архитектуры. Вы, наверное, думаете,

### Позвольте несколько «вечных» вопросов, которые всегда уместно задать философу:

*(Смеётся)*

#### В чём смысл жизни?

Без смысла жить можно, но скучно. Один смысл жизни скорее представляет медицинский интерес. Нормальный человек видит много смыслов в своей жизни.

#### Что есть истина?

Это хороший вопрос, он меня всегда волновал. На него есть очень простой ответ: я не знаю. Но я очень боюсь того поколения и вообще тех культурных традиций, которые сформировались под воздействием интернета. Для нынешних молодых людей истина – это первая строка в поисковике. И это ужасно. Я не знаю, в чем истина, но точно не в этом.

#### Что есть смерть?

Хороший вопрос...

Я не очень много размышлял о философской природе смерти, но по ряду причин уже начинаю думать о том, что такое старость. Иногда старость предшествует смерти, а иногда смерть приходит раньше. Когда человек перестаёт интересоваться окружающим миром, когда в мире для него пропадает загадка, тогда наступают старость и смерть одновременно.

#### Что есть чудо?

Чудеса, которые происходили в моей жизни, не противоречили ни физическим, ни естественным, ни

каким-либо другим законам, что обычно приписывается чуду как нарушению естественного движения. Но они очень повлияли на меня.

Однажды мы поехали на рыбалку, и в дороге посреди равнины нас застигла сильная гроза. Наша машина с полным баком топлива была самой выступающей точкой на этой равнине, в ней сидели три рыбака, обложенные вдобавок канистрами с бензином. Количество молний позволяло без труда читать книгу, и это сказано не ради красного словца. Я попробовал читать, так как делать было нечего,



но глаза быстро заболели... А понимание того, что молния – это поток электронов, ровным счетом не уменьшало нашей боязни погибнуть. Было действительно страшно, и это чудо, что мы остались живы.

#### Что есть любовь?

С таким вопросом лучше обращаться к поэтам, потому что ответы философов при невнимательном отношении жутко отвратительны, а поэты могут сказать о любви, может, не так коротко, но гораздо более понятно. Мне очень нравятся слова Владимира Семёновича Высоцкого, которого я часто цитирую:

*И душам их дано бродить в цветах,  
Их голосам дано сливаться в такт,  
И вечностью дышать в одно дыханье,  
И встретиться – со вздохом на устах –  
На хрупких переправах и мостах,  
На узких перекрестках мироздания.*

## Душевные беседы

## Записки путешественника

# Лето

Лето почему-то всегда заканчивается неожиданно, словно его и не было. Может, это происходит оттого, что остальные девять месяцев в году мы только и делаем, что размышляем, разговариваем или мечтаем о нём? Есть в этой поре что-то особенное, сказочное, такое, что не забудется ни через день, ни через месяц, ни через много лет. Вот уже вовсю проходят на факультете занятия, студенты спешат на пары, а первокурсники привыкают к новой жизни. Каким же это лето было для студентов ВМК?



## БУРное лето

“Ого, смотри, море! Какое синее! А берега, там берега нет! Нет конца!”

Да, в наше время мало кого удивишь морем, удивление скорее вызывают люди, которые, дожив до 20 лет, ни разу на море не были. Так получилось, что в их числе оказался и я, и на мои восторженные восклицания пассажиры экспрес-



са смотрели несколько снисходительно, но да Бог с ними. Когда первый раз видишь такие грандиозные вещи, как море или горы, о другом просто не думаешь.

Так началось наше путешествие, наши приключения в сердце летней студенческой жизни МГУ – в пансионате “Буревестник”.

“Станция Спутникх”, – с забавным произношением проговорил голос в электричке. Мы сошли на перрон, и вот уже первое приклю-

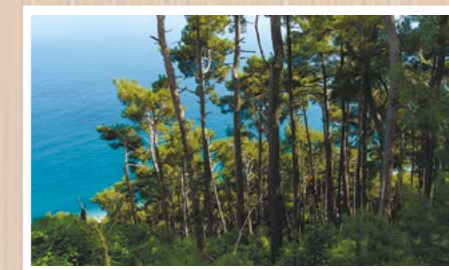
чение – высокая лестница, по которой необходимо подняться, чтобы достигнуть лагеря. Ох, с тяжёлыми сумками и в 30-градусную жару идти по ступенькам вверх – не самое приятное занятие. Но делать нечего, и собрав всю волю в кулак, мы двинулись в путь. Через 10 минут, насквозь промокшие от пота, мы вошли в один из корпусов лагеря, и на две недели попали в удивительный мир, мир под названием Бур.

Но что же такое Бур? Бур – это когда ты садишься на лавочку, а она с хрустом ломается. И это не оттого, что кто-то много ест. Бур – это когда величайшая дилемма – поспать подольше или встать к 8:30, чтобы успеть на завтрак к изумительным булочкам, ради которых не жалко и жизнь



отдать (фигурально, конечно; в лагере играли в “Киллера”, который аналогичен ВМКшному “Горцу”, так один парень предложил сдать

киллеру за эти самые булочки). Бур – это закрытый после часа ночи вход в корпус и открытые балконы на первом этаже. Это ког-

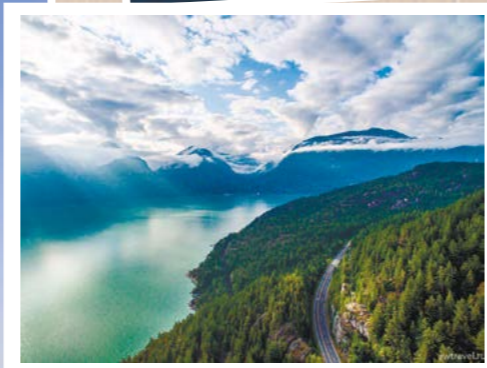
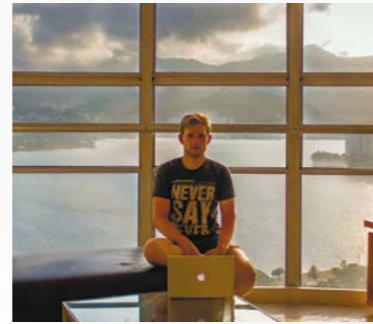


да в конце смены даже на дырку в полу своей комнаты смотришь с любовью. Когда люди, которых ты знаешь всего две недели, становятся настоящими друзьями. Это и походы к водопадам, и поездка в Абхазию, и арбуз на пляже, и “Горячая кукуруза!”, и песни под гитару у костра на берегу моря, и бесконечные настолки всех видов.

В БУРе время идёт по-другому, мечты, кажется, вот-вот осуществляются, а то, что раньше казалось важным, уходит на второй план. Здесь всё дышит молодостью и жаждой жизни. Бур – это то, что навсегда останется в памяти, и, покидая лагерь, ты обещаешь обязательно вернуться сюда снова.

### Кругосветное лето

Но не все студенту Бур. Этим летом студент 4 курса Дмитрий Безруков совершил самое настоящее кругосветное путешествие. Тщательно спланировав поездку и получив необходимые документы, 27 июня Дмитрий вылетел из Москвы. За два месяца он посетил 14 стран и 5 континентов: от невероятного побережья Кейптауна и бесконечных полей Новой Зеландии до фотогеничного Чикаго и мифической Исландии. Говорят, что прожить один день дважды невозможно. А нашему герою это удалось! Вылет рейса Окленд – Гонконг состоялся 26-го числа в 9 вечера, а прибытие – 26-го числа в 7 утра. Во время путешествия Дмитрий вёл блог, в котором публиковал фотоснимки и интересные истории (awtravel.ru). Полное интервью с Дмитрием в скором времени можно будет прочитать на Интернет-портале газеты.



Во время таких продолжительных (и загруженных) путешествий начинаешь по-настоящему ценить возможность путешествовать, испытывать новые эмоции, поражаться всё новым появлению за поворота выдают. Ты по-новому смотришь на некоторые повседневные вещи; ты благодарен встречам с массой новых интересных людей; ты начинаешь сильнее дорожить душевным общением (хоть и дистанционным) с друзьями даже где-то в полях между Сиднеем и Мельбурном. Ты чувствуешь, будто это действительно другая маленькая жизнь, во время которой ты ещё вчера купался в океане у берегов Австралии, а спустя неделю ходишь по лесам Канады. Это действительно непередаваемое чувство.»

Дмитрий Безруков

### Опрос о лете

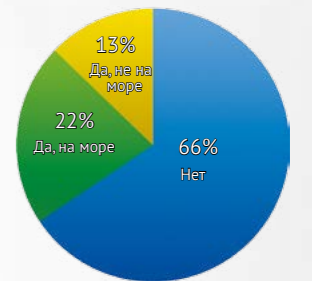
Какие же интересные истории произошли этим летом с ВМК-шниками? Редакция газеты провела на факультете опрос и хотела бы поделиться с вами его результатами.

Что необычного вы сделали этим летом?

- Выловил из речки пакет, а в нём оказался рак.
- Починил домашний ПК, припаяв с первого раза (вообще в жизни) конденсатор.
- Мне очень запомнился мой тур по Европе. Надо ездить в Чехию: там относительно недорого.
- Поступил на лучший факультет лучшего вуза страны! Это самая потрясающая история, которая могла со мной случиться не за какое-то там лето, а за всю жизнь!



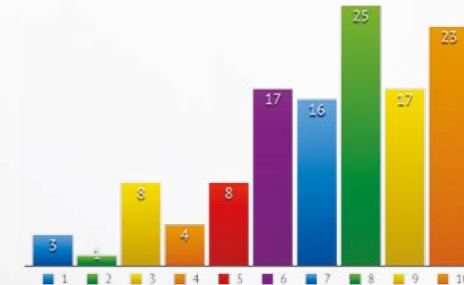
Ездили ли вы за границу?



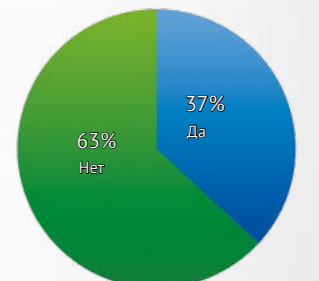
Какие страны вы посетили?



Оцените это лето по шкале от 1 до 10

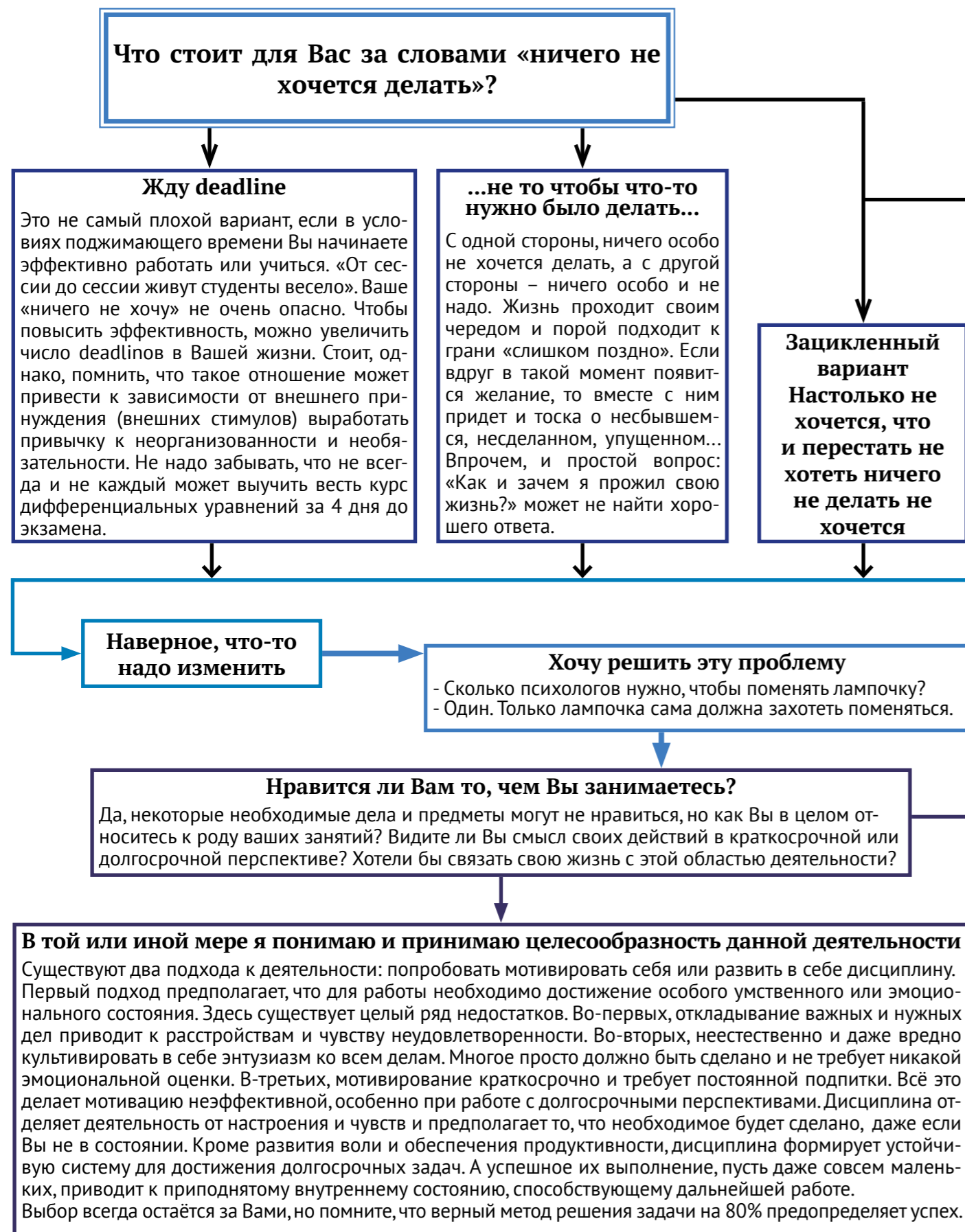


Вы работали этим летом?

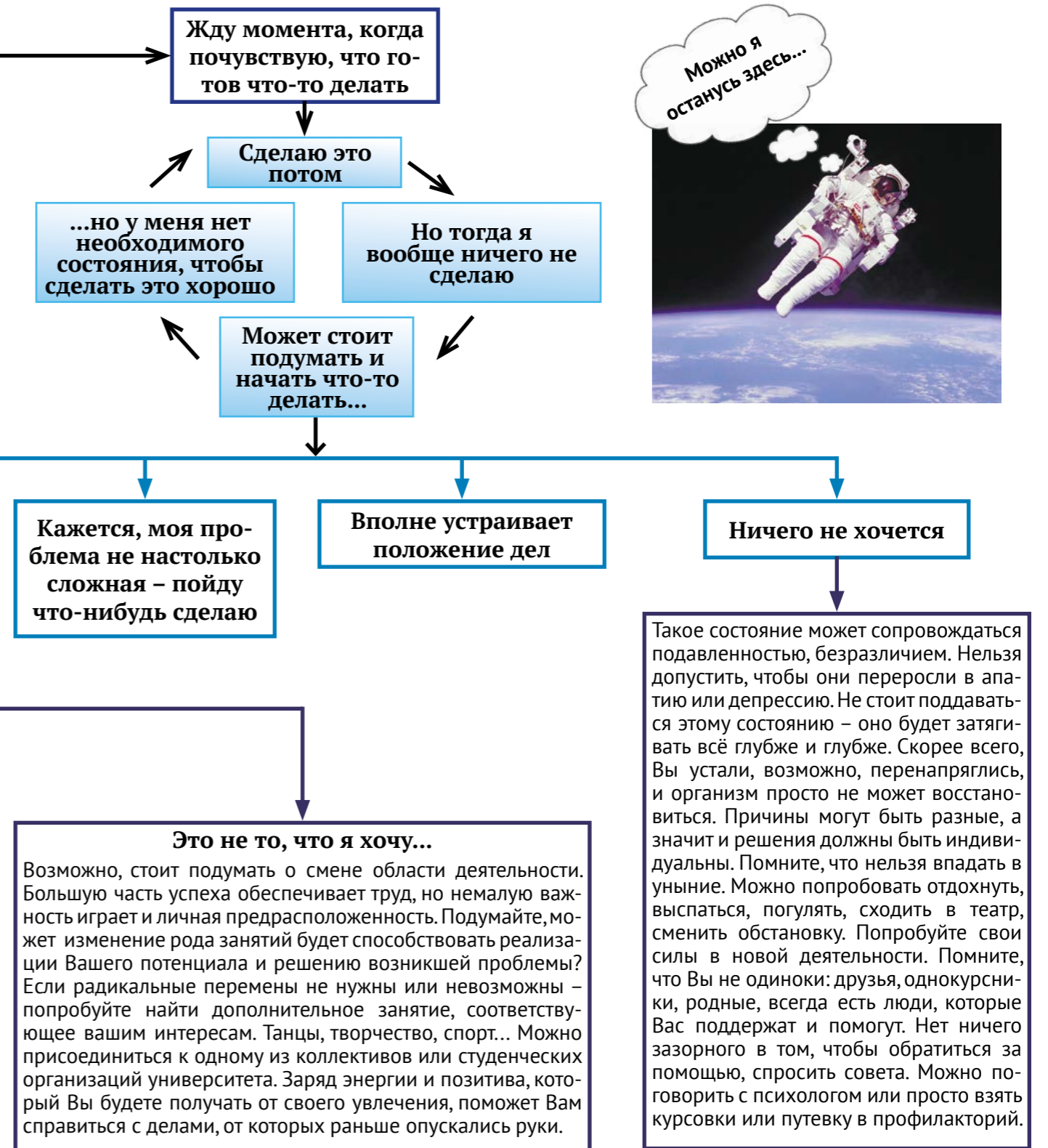


# Что делать, если ничего

# не хочется делать?



Обычно, когда ничего не хочется делать, время быстро проходит. И вот срочно надо что-то делать. Более того это что-то уже должно было быть сделано вчера. Дальнейшее развитие событий, наверное, знакомо многим студентам: парадоксальный вопрос как-то сам улетучивается, особенно если близок январь или июнь. Однако, попробуем найти решение этого вопроса в общем виде.



# Традиции, которые нас объединяют

Традиции – важная составляющая единства. Наверное, самыми яркими из них являются праздники, которые мы отмечаем вместе. Как хорошо встречать Новый Год в кругу семьи и друзей! Многим из нас знакомо это волшебное чувство мира и тепла и детское ожидание чуда. Иногда можно заметить, как меняется мир вокруг в преддверии праздника. Даже люди становятся чуть-чуть другими: более радостными и открытыми. Может быть потому, что уходят от своего одиночества и замкнутости на личных проблемах и заботах. Если Вы ходили когда-нибудь в походы с хорошей компанией, то, наверное, замечали нечто подобное – люди в походе меняются, и, как правило, к лучшему, раскрываясь с неожиданных сторон. Закрытый, незаметный в обычной жизни человек вдруг становится надёжным товарищем, готовым подать руку помощи в самой трудной ситуации. Люди познаются в беде и радости. Мы и сами открываем в себе качества, о которых до этого времени могли даже не по-

дозревать. А самое главное – в испытаниях рождается дружба, которая остаётся на всю жизнь.

А есть ли в нашей с Вами обычной, студенческой жизни такие традиции? Конечно, есть! Вся жизнь МГУ основана на традициях единства и дружбы.

Первая и самая яркая – это праздники. У каждого факультета есть свой профессиональный праздник. И он даёт возможность студентам и преподавателям не только почувствовать себя коллективом, имеющим общие ценности, занятия, культуру, но и каждому проявить свои «непрофильные» интересы и способности. Ведь наш праздник является результатом совместного творческого воображения, переосмысления переданных обычаев. И от нас с Вами зависит, насколько ярко и интересно он пройдет, каким останется в памяти будущих поколений. Станет ли он легендой, как День Физика и День Химика?

Не менее важным событием для многих из нас было Посвящение в студенты: осознание себя частью

нового общества, вступление во взрослую самостоятельную жизнь. И это только начало. Мы поступаем на факультет – попадаем в одну группу, распределяемся на кафедру – группа меняется. Нас разбивают на группы на уроках физической культуры. На МФК мы занимаемся вместе со студентами других факультетов. Спортивные секции, творческие коллективы, студенческие организации, волонтерство. А у полевых факультетов есть ещё и выездные практики. Такая организация обучения тоже является традицией. Благодаря ей мы знакомимся с новыми людьми, общее дело нас объединяет, мы находим друзей, единомышленников, любимых. Наша жизнь похожа на поход: нас окружает много интересных людей, мы молоды, мало, чем связаны, кажется, открыты все дороги, а мы можем просто жить, дружить и учиться. Может быть поэтому многие люди называют студенчество самым прекрасным временем своей жизни.

Так пусть в нашей жизни будет больше добрых традиций, больше дружбы и счастья.

Давайте поддерживать старые традиции и основывать новые. Уже много лет журфак и физфак объединяет бал физиков и лириков, который проходит каждый год в историческом здании на Моховой. Здесь и атмосфера старины, и почти равное соотношение кавалеров и дам. Почему бы и нам не придумать что-нибудь интересное?

## Какой ты язык программирования?

```
int a = b = c = d = 0;
```

```
int Test() {
```

1) **Используете ли Вы комментарии в коде программы?**

- ++a) Использую в умеренных количествах
- ++b) Количество комментариев в моём коде порою превышает объем кода
- ++c) Нет, не использую
- ++d) Пишу в комментах забавные послания тому, кто прочтёт мой код

2) **Соблюдаете ли Вы правила оформления кода?**

- ++a) Да, стараюсь делать однообразные отступы и следить за читаемостью кода
- ++b) Да, начинаю писать с красной строки
- ++c) Когда как, это не так важно
- ++d) Нет, пишу код в одну строчку. Работает – и отлично

3) **Стараетесь ли Вы оптимизировать свой код, повысить его быстродействие?**

- ++a) Да, всегда стараюсь использовать самые быстрые алгоритмы
- ++b) Иногда оптимизирую, но предпочитаю красоту и понятность кода его оптимальности
- ++c) Оптимизация?..
- ++d) Костыли и велосипеды!

4) **Какие имена Вы присваиваете переменным?**

- ++a) Стараюсь, чтобы имя переменной отражало её суть: `num_rows`, `counter`, `buf`...
- ++b) Называю их именами своих бывших
- ++c) Особо не заморачиваюсь этим. `n1`, `aaa`, `aaa2`, `iii` – обычные переменные для моего кода
- ++d) `baklazhan` и `polotence` – прекрасные имена!

5) **Как ты будешь писать объяснительную, если вдруг придётся?**

- ++a) Просто напишу оправдание
- ++b) Придумываю длинную и красивую историю
- ++c) “Ну, так вышло”
- ++d) Подаю иск на факультет в Страсбургский суд по правам человека

6) **Ты можешь пойти на одну из 4 пар. Какую ты выберешь?**

- ++a) Практикум на ЭВМ
- ++b) Философия
- ++c) Библиография
- ++d) Экономикс

7) **Как ты готовишься к зачётам/экзаменам?**

- ++a) Надеюсь на удачу
  - ++b) Читаю художественную литературу, гуляю с друзьями
  - ++c) Делаю шпоры
  - ++d) Прочитываю весь материал, стараюсь выучить все билеты
- ```
return max(a, b, c, d); }
```

```
cmc@vnogus:~
```

```
cmc@vnogus:~$ ./RESULTS
```

**A**  
**Assembler**

В отличие от других представленных здесь языков, этот совершенно адекватный. Впрочем, огорчений он может принести побольше остальных. Подходит для демонстрации сложности обучения на ВМК своим друзьям из других вузов или просто гуманитариям. Будьте осторожны! Ассемблер развивает чувство собственной важности.

**B**  
**Ты Shakespeare!**

Код на этом языке выглядит как пьесы английского классика. Даже «Hello, world!» занимает целую страницу A4, поэтому мы приведём лишь её начало:

```
Romeo, a young man with a remarkable patience.
Juliet, a likewise young woman of remarkable grace.
Ophelia, a remarkable woman much in dispute with Hamlet.
Prince Hamlet, the flatterer of Andersen Insulting A/S.
  Act I: Hamlet's insults and flattery.
  Scene I: The insulting of Romeo.
[Enter Hamlet and Romeo]
Hamlet:
```

```
You lying stupid fatherless big smelly half-witted
coward! You are as stupid as the difference between
a handsome rich brave hero and thyself! Speak your
mind!
```

**C**  
**Поздравляем! Ты Petooh**

Вот так выглядит строчка кода на этом языке:

```
KoKoKoKo Kud-Kudah KoKoKoKo kudah kO kud-Kudah
kO Kukarek
```

Очень похоже на тебя, не правда ли?

**D**  
**Твой результат – Malbolge**

Язык назван в честь 8-го круга ада. Понять, что делает код на этом языке, довольно сложно. Как и твои действия. Код программы, выводящей «Hello, world!»

```
(' & % : 9 ] ! ~ } | z 2 V x w v -
, P O q p o n l $ H j i g % e B @ @ > ] = < M : 9 w v 6 W s U 2 T [ n m -
j c L ( ! & % $ # » ` C B J V ? T x < u V t T ` R p o 3 N I F J h + + F d b C B A @ ? ] ! ~
| 4 X z y T T 4 3 Q s q q ( L n m k j » F h g $ { z @ >
```

АНАСТАСИЯ БЫРЕЕВА  
КОРРЕКТОР



ИАНА ПИМЕНОВА  
КОРРЕСПОНДЕНТ



АННА ЛИХТАРОВА  
ВЕРСТАЛЬЩИК



ДАРЬЯ  
ЛЕДЕНЕВА  
КОРРЕКТОР



НАТАЛЬЯ ПОЛНЕНКО  
РЕДАКТОР

## НАША КОМАНДА

ЕКАТЕРИНА КЛЮШКИНА  
РЕДАКТОР



ТАИСИЯ ЮРАКОВА  
ХУДОЖНИК



МАРГАРИТА ЗАЙЦЕВА  
ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР



АЛЕКСЕЙ ПАВЛОВ  
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ВЫП. РЕДАКТОРА



Хочешь в газету?  
[margarita@csmsu.ru](mailto:margarita@csmsu.ru)

# ПРИСОЕДИНЯЙСЯ К НАМ!

Тебе интересна другая  
творческая деятельность?  
[vk.com/olexsha](https://vk.com/olexsha)

## Цитаты преподавателей

«Применяем стандартный студенческий приём, а именно: делаем вид, что всё знаем»  
Фомичёв В.В.

«Есть в математическом анализе один замечательный принцип, который вы быстро поймете: меньше думай, больше дифференцируй!»  
Точилин П.А.

«Преподаватель просыпается на экзамене при слове “очевидно”»  
Шагиров Э.А.

«В аудитории холодно, поэтому нарисуем множество в виде валенка»  
Домрина А.В.

«Я тут написал третье свойство. А какое третье? Давайте придумаем что ли какое-нибудь...»  
Кулешов А.А.

«Давайте сформулируем теорему Фридьеша Риса. Только не надо ничего писать, а то меня уволят...»  
Преподаватель N

«Паскаль тоже переделали на объектный, но, как говорится, не будем о грустном»  
Волкова И.А.

«Хорошим подарком на Новый год станет газодымозащитный комплект»  
Жуков В.А.