

## ДОРОГИЕ ПЕРВОКУРСНИКИ!

Поздравляю вас: вы стали студентами Московского физико-технического института — одного из лучших вузов мира. Отныне вы — часть большого сообщества, физтехи. Учиться здесь сложно, но вы освоитесь, а мы постараемся вам в этом помочь.

Что такое Физтех? Это особый дух, особая атмосфера. Эту атмосферу отмечают не только выпускники и нынешние студенты, но и абитуриенты, с которыми мы общаемся на собеседованиях. Атмосфера — это то, что поможет вам в учебе: многие знания вы приобретаете не только из общения с преподавателями, но и взаимодействуя друг с другом.

Физтех быстро меняется и развивается. Всего несколько лет назад мы стали участвовать в

международных рейтингах, а уже в этом году входим в топ-50 мирового рейтинга по физике и занимаем 12-ю строчку среди вузов стран с развивающейся экономикой. Сегодня на территории кампуса в Долгопрудном открыты более 80 лабораторий по передовым научным направлениям под руководством ведущих российских и зарубежных ученых. Это значит, что студенты начинают погружаться в науку как можно раньше и происходит это более качественно. Физтех становится мощным драйвером научного направления, вокруг которого строятся образовательные программы, и именно поэтому — все более привлекательным для студентов. В этом году средний балл поступивших достиг рекордного значения — 97,3. Физ-

тех также открыл свои двери для 10 членов национальных российских сборных и 11 ребят из сборных других стран.

Конечно, самый важный вклад в репутацию Физтеха вносят наши выпускники. Они работают и производят научно-технологические результаты, о которых знает весь мир. Хочется пожелать сегодняшним первокурсникам стать такими же выпускниками в будущем — лучшими в мире. Еще раз поздравляю с началом учебного года!хлопоты поступления теперь позади, а впереди много новых знаний, успехов и открытий. Как гласит девиз МФТИ, Sapere aude: дерзайте знать!

*Николай Кудрявцев,  
ректор МФТИ,  
член-корр. РАН*

## БУДУЩИМ УЧЕНЫМ

Дорогие первокурсники! Поздравляю вас с поступлением в МФТИ! Учеба в университете — это ваш первый проект в самостоятельной взрослой жизни. Задача — найти себе дело по душе и интересную профессию. Преподаватели, администрация и сотрудники Физтеха будут помогать вам в этом непростом квесте. Но никто не сможет за вас выучить предмет и сдать экзамен, выполнить исследовательский проект, подготовить выступление.

Инициатива, предприимчивость, упорство и азарт будут вашими внутренними помощниками на этом пути. Не нужно думать, что на первом курсе у вас впереди еще много времени. Успешная учеба на первых курсах даст вам большие возможности выбора направлений для развития в дальнейшем. Сделайте все возможное, чтобы отлично сдать первую сессию. Учеба не так сложна, как об этом рассказывают двоечники. А студента

принято оценивать, в первую очередь, по зачетке: если он не смог достойно сдать экзамены, то, скорее всего, и в других делах напрасно будет надеяться на его успешные действия (исключения очень редки). И в учебе, и в научной деятельности есть много состязательности, которую мы все ценим и любим в спорте. Постарайтесь как можно раньше начать проектную деятельность в научно-исследовательской или прикладной области. Выучить уже известное непросто, но сделать что-то новое еще сложнее!

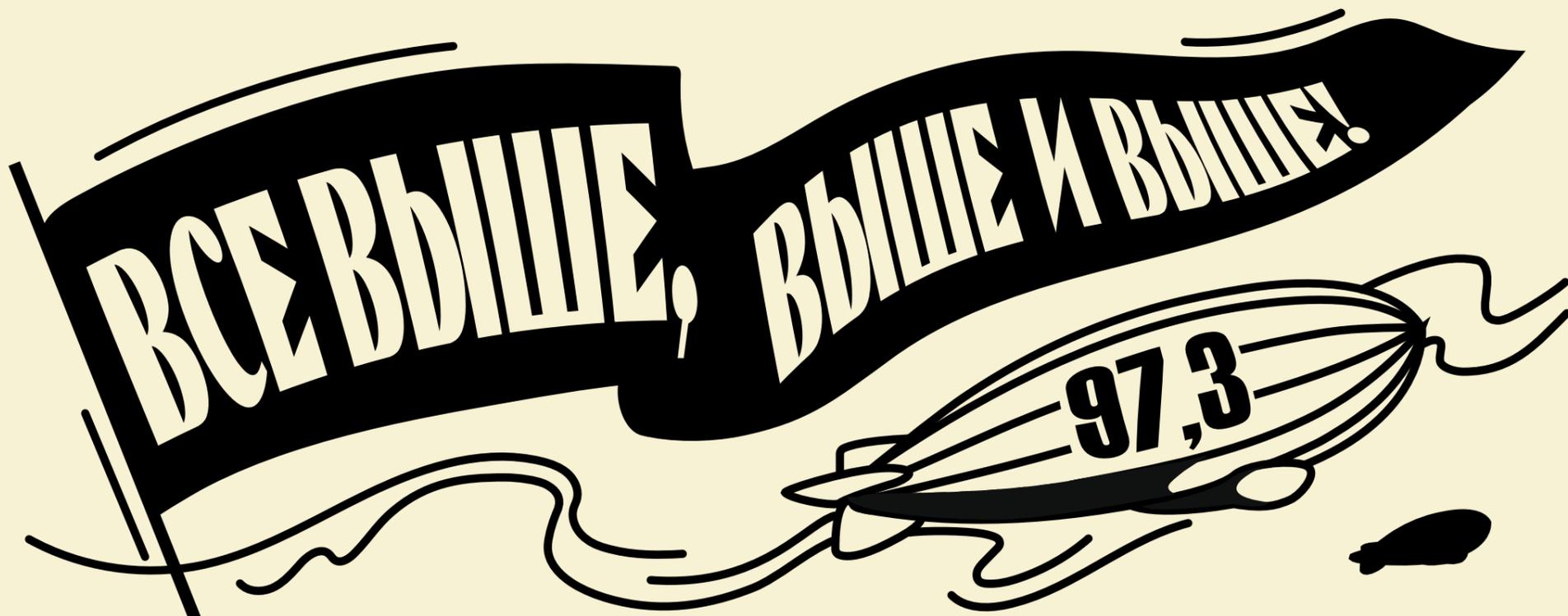
Я поступил в МФТИ в 1998 году, в сложное для российской науки время. К сожалению, из моих однокурсников на ФПФЭ в научной сфере остались работать лишь несколько человек и, насколько мне известно, лишь двое (включая меня) работают в науке в России. К настоящему времени ситуация существенно изменилась и продолжает меняться в лучшую сторону. В кампусе МФТИ появилось

несколько десятков лабораторий мирового уровня, а в академических институтах прошло через непростое время много активно работающих на переднем крае науки коллективов. Настоящий успех практически в любой области — это не только индивидуальное достижение, но и результат работы команды единомышленников. С этой точки зрения учеба в университете представляет собой уникальное время новых знакомств со сверстниками и старшими коллегами, возможность включиться в командную работу. Используйте ваше время осмысленно! Успехов вам!

*Владимир Стегайлов,  
выпускник, профессор  
и заведующий  
лабораторией  
суперкомпьютерных  
методов в физике  
конденсированного  
состояния МФТИ,  
лауреат премии  
Президента РФ для  
молодых ученых*

менеджер  
ты





В 2019 году средний балл на Физтехе побил все рекорды, достигнув величины 97,3 балла. В этом материале мы расскажем, как отбирают лучших среди лучших и как повысить свои шансы при столь острой конкуренции.

#### НЕМНОГО СТАТИСТИКИ

Трудности поступления и учебы не пугают абитуриентов — конкурс на Физтех становится все более высоким. За последние два года количество абитуриентов выросло более чем на 30%. В 2019 поступать пришли около 2400 человек, было подано примерно 6600 заявлений. Интересный факт — в нескольких конкурсах проходной балл превысил 300 из возможных 310. Так, например, на одной из программ ФПМИ чуть не случился конкурс среди поступающих без вступительных испытаний. Из 94 мест 91 было занято олимпиадниками, целевиками и льготниками, в итоге на общий конкурс осталось всего три места. Проходной балл достиг значения 308, то есть даже ста баллов за каждый из трех экзаменов оказалось бы недостаточно для поступления.

Почти в два раза увеличилось количество зачисленных льготников — до 24 человек, что объясняется введением в силу нового федерального закона. Раньше абитуриент мог использовать льготу при подаче одного заявления, обязательно приложив оригинал аттестата. С введением в силу нового закона эти ограничения сняли, что дало поступающим большую свободу. Средний балл вырос и по этой категории абитуриентов — рост со-

ставил более 5 пунктов.

Зачислено 10 членов национальных сборных России, участников международных олимпиад по физике, химии, информатике и астрономии. Кроме того, получили квоты на обучение еще 11 членов сборных других стран.

Всего на бюджет зачислено 826 первокурсников.

#### СОБЕСЕДОВАНИЕ РЕШАЕТ ВСЕ

По задумке основателей Физтеха, собеседование должно было быть ключевым этапом поступления — именно при живом общении лучше раскрывается потенциал абитуриента. После введения ЕГЭ традиция, как казалось, начала уходить в прошлое, все решалось суммой баллов, и набравший максимум мог даже не приходить — на поступление это не влияло. Теперь, когда конкуренция идет уже не только по основным предметам, но и по дополнительным баллам, мнение комиссии по собеседованию вновь играет определяющую роль. Так, например, перспективного абитуриента могут рекомендовать на грант — платную форму обучения, расходы за которую покрываются фондом выпускников и другими спонсорами. В этом году число рекомендованных к обучению на грантовой основе превысило 70 человек.

#### ВИЖУ ЦЕЛЬ — НЕ ВИЖУ ПРЕПЯТСТВИЙ!

Кроме того, комиссия может предложить поступающему рассмотреть возможность поступления на целевое обучение. Обучение оплатит государство, а студент, в свою очередь, должен после выпуска поработать на заинте-

ресованном в молодом специалисте предприятия несколько лет. Некоторые организации сотрудничающие с МФТИ, набирают претендентов сами, проводя мероприятия для школьников, а некоторые отбирают абитуриентов во время собеседования.

В этом году существенно изменилось законодательство о приеме по целевой квоте. Теперь, если студент не выполнит своих обязательств — будет отчислен или не отработает положенный срок, — расходы государства за время обучения придется компенсировать. Раньше возвращать требовалось только деньги, потраченные организацией, например, на дополнительные стипендии, теперь же, помимо этого, необходимо вернуть вузу стоимость своего обучения.

Денис Дмитриев, заместитель проректора по учебной работе и довузовской подготовке, говорит: «Мы ожидали, что из-за более строгих условий абитуриенты могут испугаться пойти на целевое обучение. Но это оказалось не так. На некоторые программы был конкурс среди поступающих по целевой квоте, и в итоге был зачислено 70 абитуриентов, причем средний балл, по сравнению с прошлым годом, вырос — с 88,3 до 90,2».

#### ИДЕАЛЬНЫЙ БАЛАНС

Набрать максимум на ЕГЭ достаточно сложно — малейшая потеря концентрации (ошибка в вычислениях, в заполнении бланка) может обойтись достаточно дорого, а для поступления важен каждый балл. Для высоких результатов нужны аккуратность, скрупу-

лезность, умение быстро и верно решать типовые задачи. Проявить же другие качества, не менее важные для будущего студента Физтеха: творческое мышление, нестандартный подход к проблеме — дает участие в олимпиаде. Больше трети первокурсников были зачислены исключительно по результатам ЕГЭ, остальные предоставили дипломы победителей и призеров олимпиад, которые дают возможность быть зачисленным без вступительных испытаний или приравниваются к 100 баллам по предмету. В итоге получается сбалансированный набор, и первокурсникам есть

чему поучиться друг у друга.

Также практически не меняется соотношение юношей и девушек среди первокурсников — девчат на Физтехе уже давно не dx, а примерно четверть. Приемная кампания завершена успешно — удалось набрать действительно очень сильных и перспективных абитуриентов. Впереди — самое сложное, помочь каждому из них максимально реализоваться, чтобы годы спустя нынешние первокурсники с теплым чувством вспоминали alma mater и говорили: «А все-таки здорово, что я тогда поступил!».

Анастасия Митько

#### ПОЧЕМУ Я ПОСТУПИЛ НА ФИЗТЕХ?

Один из физтехов мне сказал, что окончательно решил поступать в МФТИ, когда на вступительном экзамене в аудитории 110 КПМ на парте вместо слова из 3 букв он прочитал: «Человек робко выйдет за пределы атмосферы Земли, а потом жадно захватит всю Галактику». ©

Автор неизвестен

Физтех — это уникальные, талантливые люди, в кругу которых приятно находиться, ради этого я бы снова пошел на Физтех.

Сергей Аверьянов, 431 группа

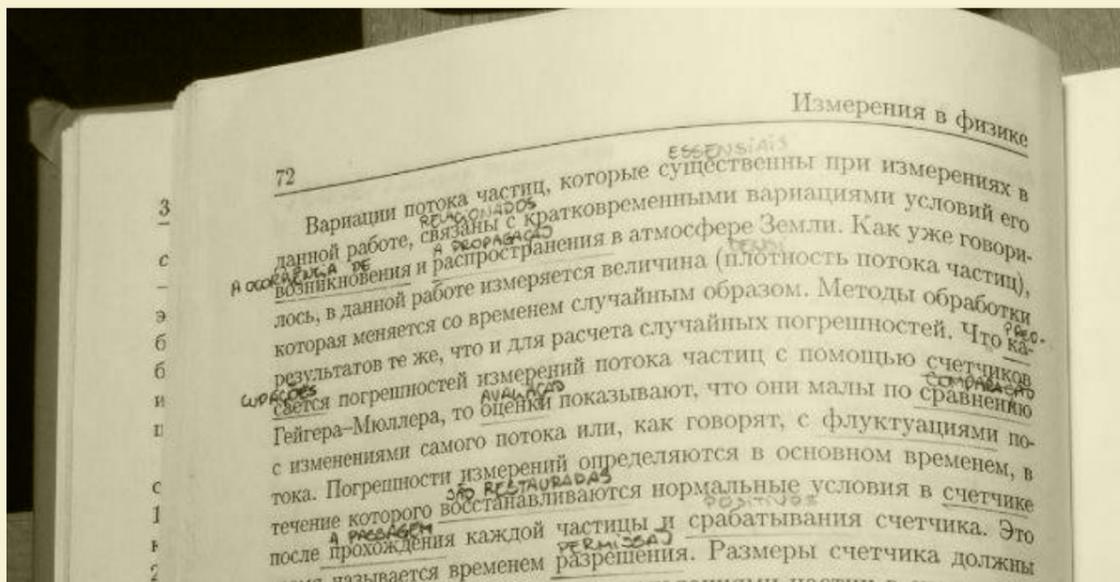
После первого собеседования замдекана сказал принести оригинал аттестата, а поскольку я человек простой, взял — и принес.

Александр Рябов, выпускник ФАКИ

#### ОДНАЖДЫ НА СОБЕСЕДОВАНИИ

Пришел на собеседование. 295 по физике и 293 по химии. Единственный вопрос был: «Обещаете ни разу не сходить на пересдачу?» — «Обещаю». Пока ни разу не сходил.

Георгий Саранча, 542 группа



# А ВЫ МОГЛИ БЫ?

Проблемы поджидают студентов-иностранцев на каждом углу: выйдя из аудитории, в которой преподаватель полтора часа вещал им о высоких материях, они попадают в мир бытовых проблем, и все в нем транслируется на языке, который они начали учить лишь год назад. Транслируется, естественно, без субтитров. Хозяйственные магазины, банки, билетные кассы — все может стать локацией высококонцентрированного стресса. Как адаптироваться и наконец перестать чувствовать себя здесь чужим? В нашем интервью рассказываем о радостях и невзгодах первокурсника-иностранца.

Непростая физтеховская жизнь Тауана (для друзей просто Тау) началась с Домодедово, где он битый час искал вывеску «выход» на английском, но так и не нашел: на момент его прибытия в Москву в августе 2017 года никаких вывесок, кроме как на русском, в аэропорту не было. Из нашего родного языка Тау знал лишь слова, составляющие фразу «я не говорю по-русски».

— А ты не задумывался о том, чтобы начать изучение языка заранее?

— Я пытался. Но сложно учить язык с абсолютно другим алфавитом и произношением, да и времени было мало. Письмо о том, что я поступил на Физтех, пришло как-то неожиданно. У меня было мало времени: в Бразилии учебный год начинается в феврале<sup>[1]</sup>, позднее, чем у вас. Но я тогда посмотрел несколько видео на YouTube о Москве, и всегда она была такая большая, такая красивая. А когда я попал в Дол-

гопрудный, на Новодачную...

— По сравнению с Москвой, какая-то продвинутая деревенька, да?

— Да, но тогда все мне казалось необычным: другая культура, природа. Я даже сохранил свой первый купленный билет на электричку: «У меня есть что-то со словами на русском!».

— Все у тебя стало по-другому: и природа, и погода. Даже от летних январских каникул пришлось отказаться!

— Мне даже иногда было страшно выходить на улицу, потому что было ужасно холодно. Я и мои друзья приехали из южной части Бразилии, когда у нас было +4°C, мы уже считали, что это тяжело перенести. А здесь... Но когда я впервые увидел снег, это было очень красиво. Ночь, и мы с соседом, сидящие на подоконнике, смотрим на снег, падающий в свете фонарей...

— А что насчет впечатлений о первых настоящих парах после подфака<sup>[2]</sup>? Каким тебе казался кампус в самом начале пути?

— Долгое время мой мир состоял только из Первомайской, магазинов на ней и боталок ГК. Я даже не знал, что выйти из института можно и через ГК, и через ЛК, а не только через НК. С кофейней во дворах я познакомился гораздо позднее. А занятия казались странными: у нас в Бразилии нет лекций и семинаров, преподаватель каждого предмета проводит занятия, на которых как бы есть и то, и другое. Первой моей парой была лекция по матанализу. Когда вошел

лектор, все студенты встали, это было странно. У нас такое есть только в военных школах. А еще русским лень писать слова полностью, и они пишут: «док-во». Пока я пытался спрашивать у других, что это, «забить» слово в переводчик — текст уже на полдоски. Примерно тогда я понял, что мой русский не очень: эти ваши «ч» и «4», «з» и «3». Могло бы помочь, что лектор делал много разных рисунков, но пояснение было на русском, который я не понимал, и все казалось бесполезным.

— Необходимые и достаточные условия: их различать и применять научился?

— Все еще есть с этим проблемы. Для того, чтобы понять точно, нужно вникнуть в суть этих русских слов, а я не могу почувствовать так, как русские. Я спрашивал уже многих людей, и вы все рассказали по-разному. Так интересно следить за тем, как каждый отдельный человек мыслит!

Несмотря на трудности со стрелочками «туда» и «обратно» в доказательствах теорем, Тау, в отличие от некоторых российских студентов, никогда не забывал, что «масса» и «вес» — отличные друг от друга понятия: «Как и в русском, в португальском языке для этого существуют разные слова, и мы их не путаем».

P.S. Только посмотрите на лабник<sup>[3]</sup> Тауана! Для подготовки к каждой сдаче теории он выполнял двойную, а то и тройную работу. На ум проходит лишь: «А вы могли бы?».

Беседовала Марина Тебенькова

# BREAK THE ICE

В английском есть выражение «break the ice», которое означает, что люди, наконец, ломают эмоциональный барьер, мешающий им начать общение. К большому сожалению, многие физтехи, когда мы говорим о межкультурном взаимодействии, далеки от этого: то ли они убеждены, что их уровень владения одним или несколькими иностранными языками не так высок, то ли испытывают реальный страх перед собеседником, чья самобытность, кажется, не имеет ничего общего с их собственной.

Но выше всех сомнений должен стоять интерес к общению с человеком, у которого на каждую деталь вашей повседневности свежий взгляд и который готов рассказать вам о повседневности из своего прошлого. Несмотря на то, что в МФТИ существуют русскоязычные образовательные программы для иностранцев, тот факт, что они учат новый язык на подготовительном факультете аж целый год, лишь в малой степени помогает им понимать материал на лекциях или решать свои проблемы вне кампуса; те редкие смельчаки среди иностранцев, которые решились на общение с российскими студентами в свободное время, преуспели гораздо значительнее, нежели их нерешительные одногруппники.

Практика реального общения с реальными носителями языка в случае иностранных студентов — залог их академических успехов и психологически комфортной жизни вдали от дома. Ну а в случае российского студента это залог того, что его многолетнее изучение иностранного языка, возможно, впервые обретет смысл.

Как бы комично это ни выглядело со стороны, большинство событий, направленных на знакомство с культурой других стран, организуются иностранцами для иностранцев (например, концерты в честь национальных праздников), хотя фактически приходиться на эти мероприятия может каждый. Аналогичное происходит с клубами по изучению иностранных языков, организованными российскими студентами: в них иностранцы — редкие гости.

Разумеется, от этого абсурдного положения вещей, вызванного страхом перед ошибками и непониманием, нужно уходить постепенно: не существует быстрого действующего эликсира храбрости. Первый шаг к решению проблемы будет сделан уже этой осенью: кураторами новых иностранных групп на Физтехе станут российские студенты. Ребята не боятся ломать лед.

Марина Тебенькова

## ПРИХОДИ!

В редакции журнала работают журналисты, физики, химики, геологи, переводчики, пиарщики, социологи, дизайнеры, фотографы и даже юристы. Мы разные, но именно это помогает нам красиво, популярно и интересно рассказывать о жизни института, науке и физтехе. Ведь МФТИ шагает вровень с веком, а мы стараемся, чтобы и журнал был на уровне института. Девиз газеты — ее название: «За науку»!

Если тебе нравится писать и ты хочешь научиться делать это хорошо, тебе интересна работа корреспондента и ты хочешь быть опубликован не только в журнале «За науку», но и в ведущих российских СМИ, приходи к нам в редакцию! Мы всегда рады новым авторам!

Нас можно найти в 223 аудитории Главного корпуса, а также написать на: [zn@phystech.edu](mailto:zn@phystech.edu), [press@phystech.edu](mailto:press@phystech.edu).

[1] Да, это, может, и ежику понятно, но напомним: январь в Южной Америке — это летний месяц. Когда мы стучим зубами от холода, бразильцы изнывают от жары. Разные полушария, ничего не попишешь.

[2] Подфак — подготовительный факультет, нацеленный на интенсивное изучение русского языка в течение года с последующей аттестацией. Также на подфаке рассматриваются основы некоторых предметов, ожидающих иностранных студентов на первом курсе.

[3] Лабораторный практикум по общей физике.

## КРОССВОРД



## По горизонтали:

1. Не филолог, а дубина. 3. Минимальная неделимая часть чего-либо в физике и студент ФФКЭ. 6. Приятель Лифшица. 7. Зубастое прозвище английского учителя Капицы и советский сатирический журнал. 9. Эти занятия точно нельзя пропускать. 12. Не теоретик. 16. Некоторые утверждают, что лучше пить это с фисташками, чем чай с физтешками. 17. То, что Физтех уже не. 20. Выпускник МФТИ, обладатель четырех хрустальных сов. 21. И по Коши, и по Гейне. 22. Придаток Физтеха.

## По вертикали:

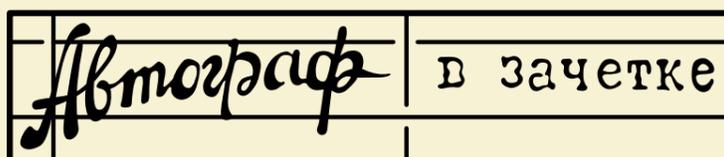
2. Песня о закончившихся отношениях, исполняется перед НК. 4. Усердно овладевать какими-либо знаниями и навыками. 5. На ее стене красовалось «коси и забивай». 8. Пренебрежительное наименование транспорта из Москвы в Долгопрудный. 10. Излюбленный итальянский поэт физтехов. 11. Второе название КПМ. 13. Игорь Агафонович, он же ..., он же прославившийся особой суровостью преподаватель. 14. Ф. Ф. 15. Что исследовал Андрей Гейм после левитирующей лягушки? 18. Школа, в которой можно учиться через Почту России. 19. Самый холодный корпус Физтеха.

**КОНКУРС** Первые 10 читателей, которые пришлют на почту zn@phystech.edu правильные ответы на кроссворд, получают подарки с символикой МФТИ. 1 место — толстовка со Львом Ландау, 2 и 3 место — футболка, 4–10 места — блокнот и ручка. Итоги мы подведем 9 сентября в нашем аккаунте в инстаграм @za\_nauku.

Самая низкая скорость в мире — это скорость звука. То, что говорила мама в 16 лет, доходит только к 40.

Ученые доказали, что вы поверите во все, что доказали ученые.

Квантовая физика — источник оптимизма. Даже если ты бьешься головой о стену, всегда есть вероятность туннелировать насквозь.



Преподавателю Б., известному своей строгостью и придирчивостью, сдавал экзамен студент, известный своей ленью и смекалкой.

— Вот вам последний вопрос, — сказал экзаменатор, — ответите — ставлю три, не ответите — два. А я схожу пообедаю.

Надо заметить, что преподавателя Б. отличает не только феноменальная строгость, но и некоторая забывчивость. И это

решил использовать студент.

— Ну, как дела? — спросил Б., вернувшись с обеда.

Студент поднял на него усталый взор и сказал измученным голосом:

— Ладно, ставьте четыре!

Это была единственная четверка, поставленная в этот день преподавателем Б.

*Из архивов. №18 (305), 23 мая 1969 г.*

Эти экспериментально наблюдаемые физические величины ни в какие классические ворота не лезут!

Подменить — это на языке науки поставить в соответствии.

Тут я несколько заснул. Что я неправильно сказал?

Иногда я делаю ошибки, иногда несу чепуху. Но вы должны различать.

Если все будут вслух задавать мне вопросы, то у нас получится не лекция, а Госдума какая-то.

Такое свойство несущественности помогает существенно упростить решение.

Я тоже не собираюсь вам показывать, что я умею интегрировать.

*Из архивов газеты «За науку» разных лет*

## ИСТОРИЯ ОДНОЙ СДАЧИ

Не зачет и не экзамен, а всего лишь одно из заданий... Первый курс, матан, не все успели сдать за пару, преподавательнице надо домой. Трое самых упертых студентов (я в их числе) поехали провожать преподавательницу, чтобы по пути досдать. В электричке было еще ничего. А в метро от нас шарахались, особенно когда поезд начинал тормозить, шум уменьшался, а вот громкость мы уменьшить не успевали. На громкогласном «для любого эpsilon...» нам уступили три места, а задание мы все же успели досдать до Выхино:)

*Анастасия Хмара, выпускница ФМБФ*