МЕГАБАЙТ
ИЗДАЕТСЯ С 1931 ГОДА
АПРЕЛЬ 2016
№ 204
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

В СТИЛЕ STAND UP

Рассказать доступно о своем изобретении может не каждый. Специалисты из отдела по научным коммуникациям Университета ИТМО, вдохновившись опытом команды «Бумага Медиа», решили провести Science Slam ITMO League.

Дарья Денисова, координатор Лиги, поясняет: «Такой формат находит смельчаков, так как требует мужества и ответственности. Полтора месяца участники постигали азы научно-популярного доклада. Поняли, как сделать интересную презентацию, успешно представить ее на английском языке и побороть волнение на сцене».

Выступление Владимира Борисова связано с задачами трансформационной оптики, которая применяется для скрытия объектов. «Невидимостью, как таковой, я не занимаюсь, хотя мой доклад преподносится именно так», – отшучивается ученый.

Белки играют важную роль в организме. Денатурация – развертка пространственной структуры молекулы во время гибели. В таком состоянии они часто спутываются в токсичные соединения, вызывая болезни Альцгеймера, Паркинсона и Хантингтона. Собрав структуру обратно, можно вернуть белку прежнюю активность, а значит сделать человека здоровым. «За последние полгода мы смогли создать простой и недорогой способ ренатурации белка», – рассказывает Катерина Володина.

Саусан Абдулразак разрабатывает технологию пленения эритроцитов, с помощью оптических ловушек. Идея, кстати, может применяться и для других объектов: пересаживать колонии клеток кожи или выборочно захватывать жидкость.

Максим Скороходов занимается улучшением систем контроля версий, которые ученый стремится модернизировать. С помощью структур в виде «древа», он изменяет представления исходных кодов.

Для миллионов диабетиков, вынужденных прокалывать себе пальцы рук по пять раз в день, неинвазивный глюкометр будет спасением. Чтобы измерить уровень сахара, Святослав Гусев предлагает применять спектроскопические методы, которые он с коллегами разрабатывает в лаборатории терагерцевой биомедицины.

Несмотря на волнение, студенты держались уверенно, смело отвечали на вопросы и рассказывали об исследованиях так, что поняли бы даже школьники. Победителем *Science Slam ITMO League* стал Владимир Борисов. По словам организаторов, следующее подобное мероприятие будет проведено осенью. Так что, до новых слэмов!

Ирина ТРОЦЕНКО

ПРОИЗВОЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Выступление Владимира Виноградова

Юбилейный V конгресс молодых ученых запомнился участникам своими новшествами. Одним из них стал открытый «Лекториум», в рамках которого любой желающий мог посетить лекции ведущих специалистов. Слушателям поведали, чем нанохимия помогает в решении бытовых проблем, каковы рубежи исследований космоса и как управлять временем через пространство.

Владимир Виноградов, руководитель лаборатории «Растворная химия передовых материалов и технологий» (*SCAMT*) начал выступление с термина «наночастицы». Они в десять раз меньше человеческого волоса, и вместе с жидкостью составляют наноколлоидные растворы, применяемые для лабораторных разработок.

Изобретения *SCAMT* используются, например, при изготовлении быстротвердеющей керамической пены для тушения пожара. Вещество образует кирпичевидный плотный барьер, препятствующий дальнейшему горению. Или цветная экопечать монохромными чернилами. Изменяем толщину печатаемого слоя – и свет, отражаясь от такого изображения, интерферирует, а мы видим цветные картинки. Или разработаны новые краски на основе диоксида титана, более безопасного соединения для здоровья человека. Не обошли стороной и область медицины, создав магнитоуправляемый состав для лечения тромбов и имплантат сосуда с тромболитическим покрытием. Доставить лекарство к закупоренному месту – большая трудность, но сфокусированное магнитное поле направляет частицы прямиком к месту застоя.

Далее выступил Александр Хохлов, инженер-конструктор ЦНИИ РТК, работающий над проектами для МКС. Чтобы показать горизонты освоения космоса, спикер сначала обратился к истории. Как ни странно, родина ракетостроения – Германия. В послевоенные годы там действовал запрет на конструирование летательных аппаратов. Но оговорок про ракеты не было, что позволило отцу немецкой космонавтики Вернеру фон Брауну изобретать новые модели, например ракету «Сатурн 5», доставлявшую американцев на Луну до 1972 года. Тогда, кстати, была последняя пилотируемая высадка по программе «Аполлон-17». Финансирование космических проектов урезали, амбициозные планы наших дедов сдвинулись на несколько десятков лет.

Современная тенденция полетов нацелена на путешествия к астероидам и Марсу. Точной даты пока нет, но «примарсения» стоит ожидать не раньше 2045 года. Неожиданным поворотом стал выход на космическую арену Китая. В 2013 году впервые житель Поднебесной отправился в космос. Сейчас идет работа по созданию международной станции, которая в перспективе к 2028 году станет «китайской копией» выведенной с орбиты МКС.

Скоро постепенно выйдут из строя запущенные ранее исследовательские зонды. Так, американский *New Horizons*, присылающий данные с Плутона, летит дальше в космос, и к 2026 году окончит свою миссию. Но не стоит отчаиваться! Скоро отправится исследовать бескрайние просторы Вселенной телескоп Уэбба. А для дальних пилотируемых полетов на смену химическим источникам энергии придут ядерные. Но все же: «Будущее космонавтики не предопределено. Какое развитие ее ждет, зависит от того, сменим мы приоритеты в сторону космоса или нет», – констатирует Александр в заключение выступления.

Егор Гурвиц, сотрудник Международного института фотоники и оптоинформатики, представил концепцию маскировки пространственно-временной трансформационной оптики. Спикер с места в карьер разложил перед зрителями все математические выкладки: напомнил уравнения Максвелла, привлек правила суммирования Эйнштейна, использовал символ Леви-Чивиты, в итоге доказав возможность создания временных дыр. Он отметил, что в вопросах управления светом, на помощь приходит геометрия. Ее преобразования вызывают изменения электромагнитных параметров среды. «Управлять пространством – значит управлять временем», – убежден ученый. Как применять такие технологии в жизни для маскировки физических объектов – пока вопрос времени, но практическая польза от разработки видна: «Если мы внесем сдвиг фаз в импульсный сигнал, то получим пространственно-временное окно, технология, которая может применяться в дата-центрах для получения систем с большей информационной емкостью», – пояснил спикер.

Ирина ТРОЦЕНКО

ДВИГАТЕЛЬ ПРОГРЕССА

В Центральной городской публичной библиотеке имени В.В. Маяковского 8 апреля прошла лекция биолога Дмитрия Жукова «Что такое лень?». Мероприятие состоялось в рамках открытых научно-популярных встреч, которые проводит Университет детей. Корреспондент газеты «Мегабайт» Данила ГАВРИШ узнал, что вызывает приступы лени и как с ними бороться.

Лень, с биологической точки зрения, не порок, а всего лишь чрезмерная экономия энергии. Такого пришедшие на лекцию никак не ожидали услышать. Но расслабляться не стоит, считает биолог Дмитрий Жуков.

Свое мнение лектор подкрепил результатами многолетних лабораторных исследований над южными и северными птицами. В ходе экспериментов ученые выяснили, что пернатые, проживающие в теплых краях, намного ленивее своих морозостойких коллег. Питомцы с юга не могли справиться даже с самым простым заданием – перелезть через перегородку, за которой находилась кормушка с едой.

Изучением связи между энергозатратами и выработанными навыками у животных биологи занимаются с 1970-х годов. За это время научное сообщество узнало много интересных фактов. Например, многие задаются вопросом: «Отчего птицы поют на заре?». Лирики считают, что пернатые радуются наступившему дню и делятся впечатлениями с окружающими. Биологов такой ответ не устроил. Действительно, можно же выспаться, позавтракать и потом горланить. Оказывается, причина кроется в репродуктивной функции самцов, которые с утра пораньше хотят познакомиться со знойной особой и во всеуслышание об этом заявляют.

Если вы остались верны дивану и продолжаете обнимать подушку до обеда, то можете смело пользоваться оправданием: «Лень – двигатель прогресса». Тем более этому есть масса доказательств. Например, люди долго складывали большое количество чисел, пока лень-матушка не вдохновила их на изобретение умножения.

Во время лекции Дмитрий Жуков напомнил слушателям, что в эпоху информационных технологий заинтересовать человека чем-то можно лишь развлекая. «У маленьких детей это естественно: их мозг еще не созрел, системы торможения эмоций не достаточно сформировались, а подавление каких-либо физических действий требует больших энергетических затрат, чем при движении», – рассказал докладчик. Поведение малышей вполне логично, они не в состоянии на протяжении часа спокойно сидеть, их надо все время развлекать. Многие взрослые сталкиваются с такой же проблемой. Но послаблений ждать не стоит, так как они все-таки способны справиться со своим «недугом».

Интересный факт: во время невозмутимости на лице работает в три раза больше мимических мышц, чем при выражении эмоций.

В конце выступления специалист ответил на вопросы зрителей. Один из присутствующих поинтересовался, что делать, если человек не хочет ничем заниматься и не может ничего с собой поделать.

Лектор Дмитрий Жуков

«Надо работать! Если человек закрылся и не хочет двигаться вперед, то у него может быть депрессия. В этом случае надо обратиться к врачу. По статистике, чаще всего люди, обращающиеся в больницу из-за недомоганий в боку или от дикой головной боли, нуждаются именно в помощи психиатра», – с улыбкой ответил лектор.

В завершение Дмитрий Жуков пожелал отдавать отдыху разумное количество времени и всегда мотивировать себя.

По окончании лекции я с чистой совестью поехал домой и пролежал остаток вечера на диване с чашкой кофе и упаковкой конфет. А все потому, что во время выступления лектора мои мимические мышцы не работали, а это, как теперь известно, в три раза тяжелее, чем любая эмоциональная работа.

Во время экспериментов на крысах, американские исследователи установили, что употребление вредных продуктов снижает физическую активность. В эксперименте участвовали 32 грызуна, они пожертвовали своим здоровьем, чтобы призвать народ не питаться вредной пищей.

СОЗДАВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Проекции нейронов мозга

В Санкт-Петербурге с 8 по 10 апреля проходила интерактивная выставка «Open Mind 2016». Корреспондент «Мегабайт» Елизавета МИДЛЕР примерила шлем виртуальной реальности, слушала лекции о работе нашего мозга и смотрела красочные инсталляции об иллюзиях восприятия.

Любопытство берет верх над ленью: надеваю пальто, вооружаюсь зонтом и выхожу под проливной дождь. Больше всего сейчас хочется, чтобы изобрели телепорт. Тогда мне бы не пришлось зачерпывать ботинками воду, а потом толкаться в душном вагоне метро. Борясь с растущим раздражением, захожу в здание «Люмьер Холла», где проходит выставка. Скоро начнется лекция по нейробиологии, и я спешу занять место.

У всех присутствующих спрашивают, знают ли они, почему голова круглая. До настоящего момента я об этом не задумывалась. В основе большинства природных объектов лежит окружность, и практически не встречаются квадратная или треугольная формы. Человеческий череп – это оптимальная конструкция для защиты головного мозга от ударов. Также лектор рассказывает о «нейроне бабушки» и «нейроне Брэда Питта». Оказывается, существуют отдельные нервные клетки, которые возбуждают особую реакцию на абстрактные понятия, конкретные достопримечательности и знакомых людей. Ученые активно разрабатывают эту теорию, потому что она дает шанс научиться читать человеческие мысли. Наш мозг принимает решения за 20-30 секунд до того, как мы их осознаем. «Мы управляем нашими нейронами или это нейроны управляют нами? – возникает логичный вопрос. Ответ лектора дает пищу для размышлений – Мы и есть наши нейроны».

После окончания лекции, я захожу в зал, где расположено 30 экранов, на которых показывают иллюзии и ролики о работе мозга. Здесь же можно попробовать сыграть в шлеме виртуальной реальности. Пока еще не очень много людей, я решаю испытать на себе очки *Oculus Rift*. Девушка протягивает мне коробочку и предлагает съесть кусочек ее содержимого. Не ожидая подвоха, закидываю это в рот, жую, и чувствую вкус горечи и отчаянья. Зачем она дала мне засахаренный имбирь?! Говорят, что он стимулирует работу мозга и помогает быстрее погрузиться в виртуальную реальность, уменьшая вероятность тошноты и головокружения. Действительно, таких симптомов не наблюдается. Все идет

Приложение «Дорога жизни»

хорошо, пока не заканчиваются жизни, и я уступаю место следующему.

Пока жду свою очередь к инсталляции «Архитектурное безвременье», разговариваю с организатором выставки нейробиологом Ильей Мартыновым: «Наша задача – привлечь внимание молодежи к естественным наукам. Мы ярко и наглядно показываем, что происходит с нейронами. Наука может быть красивой. *Open Mind* объединяет в себе три блока. Это интерактивные секции, где есть возможность опробовать шлемы виртуальной реальности и нейроинтерфейсы. Медиаблок – показы фильмов "Наука 2.0", инсталляции с нейронами и оптическими иллюзиями. Третий блок – лекторий, где мы можем дать людям возможность пообщаться с учеными».

Снова надеваю очки виртуальной реальности. На этот раз оказываюсь в фортах Кронштадта. Эта инсталляция – социальный проект, посвященный судьбе исторических зданий, их прошлому и настоящему. Здесь записана полная панорама фортов. В зависимости от того, куда человек направляет взгляд, меняется и интенсивность звука. Это создает дополнительный эффект реальности происходящего.

Замечаю оживление в центре зала и иду туда. Мужчина сидит с каким-то датчиком на голове и неотрывно смотрит на шарик в лабиринте, а тот под его взглядом начинает подниматься в воздух. Магия?! Нет, это тренажер для концентрации внимания. Сотрудник «Центра развития мозга» Денис Гвоздов рассказывает об этой нейрогарнитуре: «В жизни сложно отследить, когда человек внимателен. Здесь же, когда мы сосредотачиваемся, то происходит конкретное событие – поднимается шарик. За игрой скрывается полезное действие: человек управляет мозгом, а через него – шариком. Для того чтобы провести его через лабиринт нужно не просто быть внимательным на 100 %, а, может быть, на 75 %, потом на 50 % и так далее. "Играя" со своим мозгом можно произвести правильный эффект. Тренажер создает навык "выкидывания" из головы всего лишнего, что помогает лучше усваивать информацию. Каждая из этих гарнитур учит вниманию».

Не в силах удержаться, пробую метод на себе: цепляю датчики на лоб и мочки ушей. Сконцентрироваться довольно легко: кто-то решает в уме уравнения, кто-то перемножает числа, а я вспоминаю стихи Маяковского. Самое сложное – сохранить контроль, когда нужно немного расслабиться, чтобы плавно опустить шарик. После нескольких попыток у меня все-таки получается провести его по лабиринту. Довольная собой, решаю закончить на этом знакомство с тайнами нашего мозга. На улице уже закончился дождь, меня встречает розовый закат и сиреневые облака. Знаете, эта реальность ничуть не хуже виртуальной.

Инсталляция «Архитектурное безвременье»

- ***Самое бурное*** развитие мозга происходит в возрасте от 2 до 11 лет.
- Сигналы в нервной системе человека достигают скорости ***288 км/ч***. К старости скорость снижается на 15 %.
- ***Самый высокий*** средний национальный показатель *IQ* в мире у японцев – 111. У 10 % японцев показатель выше 130.
- Сверхфотографическая память принадлежит Крейтону Карвелло, способному с одного взгляда запомнить ***последовательность из 312 карт***, а это шесть отдельных колод.
- ***Чем образованее человек***, тем меньше вероятность заболеваний мозга. Интеллектуальная активность вызывает производство дополнительной ткани, компенсирующей заболевшую.
- Человеческий мозг использует до ***20 % общего кислорода*** и крови в теле.
- В состоянии активности наш мозг вырабатывает количество электроэнергии, достаточное ***для работы небольшой лампочки***.
- ***Мозг человека имеет*** такую же консистенцию, как популярный во всем мире сырный продукт питания тофу.
- Мозг Альберта Эйнштейна ***был украден*** патологоанатомом. Эту часть организма великого гения не могли найти целых 20 лет.
- В среднем мозг человека ***весит 1,4 кг,*** и он чрезвычайно чувствителен к потере воды. Если мозг будет обезвожен продолжительное время, то его правильное существование прекратится.

КОСМОС НАС ЖДЕТ?

В преддверии 55-летия первого полета человека в космос, 9 апреля, в музее занимательной науки «ЛабиринтУм» состоялась встреча с летчиком-космонавтом Андреем Борисенко. Долго ли лететь до МКС, сколько раз в сутки видят закат космонавты и когда человек уже отправится на Марс, узнала корреспондент «Мегабайт» Дарья ГОЛУБЕВА.

Поверх детских криков, смеха, дребезжания экспонатов раздается голос, приглашающий в аудиторию. Среди слушателей – дошкольники и школьники, а также их родители. Есть и студенты, но их совсем немного. На экране показывают первый в мире космический клип, где канадский астронавт Крис Хэдфилд поет и играет на гитаре, находясь на МКС. И вот с космической точностью в 13.00 в зал входит представительный человек с орденом на груди, Андрей Борисенко. Поехали.

Андрей Борисенко – командир экипажа двадцать восьмой экспедиции на МКС, которая стартовала 5 апреля 2011 года на борту корабля «Союз ТМА-21», названного «Гагарин» в честь полувекового юбилея первого полета человека в космос. Андрей Борисенко стал 200-м космонавтом, посетившим МКС с 1999 года. Пробыл в космосе 164 дня 5 часов 41 минуту. В 2012 году удостоен звания «Герой России».

Разговор с юными слушателями

На большом экране показывают видео, где в тринадцать минут умещены полгода пребывания на космической станции. Андрей Иванович с особой любовью пересматривает эти кадры, комментируя их: космонавты видят закат 16 раз в сутки, ничего не выбрасывают за борт, а их скафандры весят 120 килограммов.

– А сколько Вы летели до МКС и что самое сложное в полете? – спрашивает после фильма пытливый школьник.
– С момента старта до прибытия проходит двое суток. Пожалуй, самый напряженный момент – стыковка, ну и, конечно, посадка. Первое, что валит тебя с ног, когда выходишь из модуля при возвращении, это запах Земли.

– Как меняется физическая форма человека в космосе?
– Космонавты ежедневно тренируются, чтобы поддерживать форму. Существует правило: если человек провел на МКС 15 суток без нагрузки, то его вынуждены вернуть на Землю. А вот мировоззрение меняется. В лучшую сторону. Наблюдая за нашей планетой со стороны, можно увидеть, какая она хрупкая. Иногда это гнетет.

Космонавты не только тренируются. Команды реализуют несколько исследовательских программ. Экипаж Андрея Борисенко выращивал космическую пшеницу, отслеживал, в каких районах мирового океана скапливается рыба.
– А есть ли на МКС национальные границы? – подключаются к обсуждению взрослые слушатели.
– Границ как таковых нет, есть лишь негласное правило, согласно которому нельзя посещать модуль другой страны без сопровождения астронавта из их экипажа. Это больше объясняется техникой безопасности, чем какими-либо предрассудками. В космосе нет политики, все работают на благо человечества.

Организаторы встречи заранее проводили конкурс на самый лучший вопрос. Победитель – восьмилетний Егор – задает его лично:
– Если взять на МКС собаку, будет она выть на Землю так же, как на Луну?
– Затрудняюсь ответить, – улыбается космонавт, – но обязательно подкину эту идею для наших исследований. Вся наша работа на МКС – это репетиции полета на Марс. При современном развитии техники понадобится около 250-260 дней, чтобы достичь орбиты красной планеты. Нашему советскому космонавту, врачу Валерию Полякову, удалось пробыть в космосе полтора года без перерыва. Это доказывает, Марс возможно покорить уже в обозримом будущем.

Желающих задать вопросы много, в отличие от времени. Гости расходятся, захватив памятные открытки с автографом космонавта.

БЕЖИМ ЗА ТЕХ, КТО НЕ МОЖЕТ

Перед забегом. Фото: *Red Bull*

Неравнодушные спортсмены 8 мая 2016 года соберутся во второй раз в Коломне на Международном благотворительном забеге WingsForLifeWorldRun. О формате и особенностях легендарного мероприятия рассказывает сверхмарафонец и спортивный блогер Кирилл Цветков, который в прошлом году вместе с тысячью других атлетов пробежал за тех, кто не может.

– В чем особенность забега *WingsForLifeWorldRun*?

– Мероприятие проходит одновременно в 33 странах. Люди в разных точках земного шара выходят на старт в одно и то же время. Получается, что когда ты бежишь, то соперничаешь не только с теми людьми, которые рядом, но и со всем миром. В итоге свой результат можно отследить на мировом уровне. Девиз забега: «Мы бежим за тех, кто не может». Все стартовые взносы перечисляются в фонд *WingsForLife*, который занимается исследованиями травм спинного мозга и позвоночника. Этой проблеме не уделяется достаточное внимание со стороны медицинских организаций. Задача фонда – помочь людям с подобными травмами вернуться к обычной жизни.

– Как происходит соревнование?

– Участники бегут по петле в 90 километров, которая выбирается в соответствии со стандартами. Через полчаса после начала с линии старта выезжает автомобиль-кетчер, который каждый час увеличивает скорость до 35 км/ч. Те, кого он настигает, заканчивают дистанцию. Победителями становятся мужчина и женщина, преодолевшие наибольшее расстояние до того момента, как их обгонит машина.

– В забеге могут участвовать люди на инвалидных колясках. Много ли таких спортсменов стартовало в прошлом году?

– Не так много, как хотелось бы. В первую очередь, это связано с нашей инфраструктурой: людям с ограниченными возможностями сложно доехать до Коломны, участвовать в массовых мероприятиях. За рубежом процент участия таких спортсменов гораздо выше.

– Как новичкам побороть страх перед первым серьезным забегом?

– Единственный способ – это выйти на старт и побежать. У меня был мандраж перед моими первыми соревнованиями. Сейчас я уже не испытываю таких эмоций перед состязаниями. Чувство страха и любые переживания проходят тогда, когда к спортсмену приходит опыт. Тебе уже примерно понятно, чего ожидать от дистанции, ты знаешь, как вести себя и что делать.

– В чем заключается особенность физической подготовки марафонцев?

– Необходимо сделать упор на технике бега, упражнениях ОФП (общей физической подготовки – *прим. ред.*). Просто выходить и бесцельно бегать не получится. Нужно работать над координацией, силой ног. Не менее важен режим дня, а также сбалансированное питание. Если ты решил готовиться к марафону и хочешь достигнуть высоких результатов, то надо понимать, что тебе придется в чем-то себя ограничивать. Многих людей это пугает. Приходится рано вставать и рано ложиться спать, вести дневник питания. Задача физической культуры не просто научить преодолевать дистанцию в 10 километров. А показать то, как потом и в 90 лет пробегать то же расстояние не хуже, чем в 25.

– Со многими городами мира вы знакомитесь буквально на бегу (Кирилл Цветков пробежал сверхмарафон вокруг Исландии, преодолев 1378 километров за 21 день – *прим. ред.*). Почему вы решили путешествовать именно в таком формате?

– Все забеги для меня превращаются в путешествие. Приезжая в ту или иную страну на туристическом автобусе, ты не можешь увидеть красоту природы, помыть лицо в горном ручье, насладиться ароматом трав, подойти к океану. На марафоне ты каждый сантиметр изучаешь ногами и знакомишься с окружающим миром. Иногда

Продолжение на стр. 8

Начало на стр. 7

я выезжаю в другие страны в качестве туриста, но ощущения от этого совсем другие, нежели при забеге.

– На какие спортивные мероприятия в России, помимо *WingsForLifeWorldRun*, стоит обратить внимание бегунам?

– Прежде всего, я бы выделил все забеги Московского марафона. Есть хорошие трейловые мероприятия, хотя новичкам они покажутся сложными. В Санкт-Петербурге проводится марафон «Белые ночи». Есть Омский марафон, а еще Конжак – забег по горам для продвинутых бегунов. Можно открыть календарь российских мероприятий и каждые выходные выезжать в разные города и стартовать.

– Профессионалы бегают с музыкой или без?

– Без музыки, так как она мешает сосредоточиться на достижении цели. Помимо этого восприятие окружающих звуков влияет на координацию движений. Вестибулярный аппарат расположен в ухе и, соответственно, музыка из плеера отрицательно влияет на координацию.

На тренировке. Фото: *Red Bull*

Тренеры запрещают бегать с музыкой, так как она дает эффект метронома, и твой бег подстраивается под определенный ритм. В итоге, ты бежишь либо быстрее, либо медленнее, чем нужно. На крупных соревнованиях музыка вообще запрещена, так как считается психологическим стимулятором. Да и кто знает, может, в наушниках играет не плей-лист, а тренер тебя подбадривает и сообщает, как лучше пройти маршрут. Есть музыка сторонняя, она играет близко к финишу или на каких-то сложных точках. В этом случае она помогает атлетам.

– Какими видами спорта вы занимаетесь кроме бега?

– Я плаваю на открытой воде. В прошлом году у меня был заплыв в Кронштадтской эстафете. В этом году я хочу успеть поучаствовать в двух соревнованиях на 10 и 25 километров. Зимой стараюсь охватить все лыжные соревнования. Но основной спорт для меня это бег, ему я посвящаю больше всего времени.

– Какие беговые маршруты в Ленинградской области вы посоветуете?

– Так как я живу в Гатчине, то тренируюсь в Гатчинском парке. Это мой любимый маршрут. Также я бегаю в Токсово, по лыжной трассе на Можайской станции. Для любителей скайраннинга посоветую тренировки в горах: Эльбрус, Альпы. Для начинающих – Можайскую гору.

Беседовала Кира КРЮЧКОВА

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Главный редактор Елена Курцева
Технический редактор Вероника Мазулина
Верстка Сергей Галкин, Денис Овеснов
Дизайн Александра Чуркова
Корректор Вероника Бойцова
Учредитель: Университет ИТМО | www.ifmo.ru
Департамент молодежной политики
Адрес: 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр. 49
Тираж: 1000 экз. Интернет-версия представлена на портале университета. Газета распространяется бесплатно

Сайт газеты: gazeta.ifmo.ru
E-mail: paper@corp.ifmo.ru
Тел.: 8 (812) 233-38-22

Корреспонденты Ирина Троценко, Данила Гавриш, Елизавета Мидлер, Дарья Голубева, Кира Крючкова

Фотографы Богдан Аржевитин, Мария Бакина, Анастасия Липецких, Елизавета Мидлер, София Петраш

Иллюстратор Александр Алексеев

Автор комикса Анастасия Кузнецова

Отпечатано ООО «Д'АРТ», ул. Химиков, 28; тел. 8 (812) 4994577