

• ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЫХ

«ГЛАВНОЕ – ПРОЦЕСС»

Продолжаем рассказ о юных ученых, получивших признание на Всероссийской выставке НТТМ-2004.

Один научный сотрудник, ознакомившись с работой Никиты, изумился: «Надо же, до чего додумались! Но у нас этим промышленность заниматься не будет!»

Не знаю как у нас, а зарубежные фирмы, например, Shlemberger, заинтересовались работой Никиты.

О чем идет речь? Ученик 11-го класса лицея №1511 при МИФИ Никита Куприков со своим руководителем, на основе исследований, предлагают изменить форму крыла самолета. То есть приблизить ее к форме крыльев птиц.

Оказывается, применяя альтернативную геометрию «живой природы», можно увеличить дальность полета самолета, снизить необходимость использования загрязняющих двигателей и огромного количества топлива. В качестве базовой математической модели были выбраны относительные параметры планера самолета Як-40 и статическая модель крыла.

Никита построил из пенопласта небольшую летающую модель Як-40 и попеременно оснащал ее крыльями формой различных птиц. При создании чертежей и модулей он воспользовался компьютерной системой геометрического моделирования Solid Works. Получилось 11 вариантов сменных крыльев. Оснащая ими поочередно модель, он провел по десять планирующих полетов, стараясь по возможности стандартизовать все условия запуска. Полученные экспериментальные данные были обработаны на компьютере. Это позволило построить диаграммы дальностей планирования модели самолета и провести аппроксимацию полученных значений.

В общем, кому это очень интересно, порасспросите Никиту или загляните на сайт www.1511.ru. Работа на-

зывается «Повышение экологичности использования реакций на основе принципа бионики и компьютерного моделирования».

В редакции «И-Ф» мы познакомились с Никитой, так сказать, поближе.

— Никита, с чего все началось? Ну в плане науки...

— Учителя Федор Васильевич Григорьев и Светлана Юрьевна Карасева предложили тему. Мне стало интересно. А потом здорово увлекся. Можно сказать, с головой ушел в работу. Появились результаты. Участвовал в прошлом году в «Юниоре», стал призером.

— Ты еще учишься в 11-м классе, а у тебя уже куча дипломов, награды, научные публикации в отечественных и иностранных научных журналах. Побывал за рубежом. Весь из себя такой — юный ученый. Думаешь о научной карьере, о славе?

— Нет и нет! Я этим занимаюсь, потому что мне интересно. Конечно, важен и результат. Но главное — процесс, творчество...



— Учеба, наука. Не съедает это все твоё время? Есть увлечения, другие интересы?

— Конечно. Люблю классическую музыку, особенно Баха, Шопена. Увлекаюсь живописью: рисую, посещаю художественные выставки. Читаю: Линдгрена, Бальзака, Блока, Бальмонта. Виктора Гюго и Жюль Верна прочел в оригинале. Часто бываю в театре. Больше всех мне нравится театр им. Моссовета, особенно спектакль «Серебряный век».

— Остается время на друзей, личную жизнь?

— Остается.
— Что бы пожелал своим ровесникам?
— Слышал от одного взрослого человека: ему кажется, что сейчас время для молодых летит быстрее, чем в его годы. Не знаю. Но думаю, не надо его тратить впустую. Просто необходимо проявлять больше упорства, усидчивости в достижении поставленной цели, и пытаться реализовать себя в творчестве.

С. Сергеева.
Фото П. Калмыкова.

• ШКОЛЬНИКИ В МИФИ

ПОБЫВАЛИ НА РЕАКТОРЕ

11-го числа 11-го месяца 2004 года в 11 часов наш 9 «А» собрался возле школы. Там нас ожидала учитель физики Татьяна Ивановна Воробьева. Все дружно отправились на автобусную остановку, еще не подозревая, что нас там ждет.

...Спустя полчаса мы на автобусе подъезжали к университету. Увидели огромные красные буквы «МИФИ» на крыше, две проходные и много студентов. Через массивные ворота и военную охрану с автоматами прошли на территорию — к зданию реактора. Там уже встречал главный инженер реактора МИФИ Александр Алексеевич Портнов. Нам были розданы магнитные карточки. По одному стали проходить сначала тамбур, потом вращающийся турникет. Когда все зашли, предложили переодеться в белые лабораторные халаты и прикрепить магнитные карточки «Посетитель» к карманам. «Приколн!»

Потом повели по узкому коридору. Затем — по лестнице несколько этажей вверх... Александр Алексеевич подвел нас к стендам и макетам — это была схема реактора. Рассказал о его строении.

Ядерное топливо находится в контейнере на глубине девять метров внутри водного бассейна площадью 6х3 метра. Вода, как и толстые 2,5-метровые бетонные стены бассейна, хорошо защищает людей от облучения. Но если кому-то захочется нырнуть в бассейн и присесть на крышку контейнера, то он сможет прожить менее полсекунды.

Энергия, вырабатываемая исследовательским реактором типовым (ИРТ) МИФИ, — 2500 кВт. Мы стали дружно подсчитывать: много ли это? Получилось равенство: 1 реактор МИФИ = 2,5 тысячи утюгов!

Это в несколько тысяч раз меньше Чернобыльской АЭС!

Всех впечатлила система наблюдения и охрана. А ничего удивительного: реактор — серьезный ядерный объект.

Потом мы отправились в помещенные реактора. Зал, высотой около семнадцати метров, «располован» тремя этажами, словно кусок пирога. Сам реактор — «бочка»-бассейн посередине зала. И вот мы были на самом вершине. Здесь уже живую увидели составляющие реактора и его самого. С любопытством рассматривали все вокруг.

Внутри бассейна бурлила охлаждающая и постоянно циркулирующая вода, которая придавала голубую свечению внизу еще большую фантастичность. Нет, выглядело, правда, прикольно. Только сначала создалось впечатление, будто вода кипит.

Очень подробно главный инженер рассказал какие исследования проводятся на реакторе: изучение свойств наноматериалов, характеристик геологических образцов, микроэлектронной аппаратуры, лечение больных раком собачек и мышек. Как только мы услышали о больных братьях наших меньших, дружно огорчительно загудели: «У-у-у! Жалко собачек!»

После лекции нам подарили на память значки МИФИ с изображением укрощенной дикой лошади — ядерной энергии.

...Спустя несколько дней мы бурно делились своими впечатлениями. Если сказать одним словом об итоге нашей поездки: «Здорово!»

Кира Кузьмина,
член редколлегии 9 «А» класса
школы №478 г. Москвы.

• ПРЕПОДАВАТЕЛИ МИФИ. ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

«Науки жрица. В строгом мире формул
Достигли Вы завидной высоты,
Но все же делом жизни Вы избрали
Служение богине красоте».

Из поэмы,
посвященной воспитанницами секции
ритмической гимнастики
Л.А. Прохоровой.

ЕЙ ПРОРОЧИЛИ КАРЬЕРУ БАЛЕРИНЫ

1946 год, День победы. Праздничная многолюдная Красная площадь. Радостные лица, музыка. В центре со спортивными упражнениями выступают дети. Три тысячи человек! И среди них — хрупкая белокурая девочка. Ее движения изящны, грациозны и точны.

Выступление закончилось. «Извините, леди, можно Вас на минуточку?» Мила подняла глаза и увидела доброе улыбающееся лицо незнакомого человека. Человека, которому будет суждено сыграть определяющую роль в ее жизни. Это был Борис Александрович Кузнецов, заслуженный мастер спорта, легкоатлет.

«Вам обязательно нужно поступать в хореографическое училище! Не упускайте свой шанс!»

На следующий же день Мила записалась на конкурс, который успешно прошла.

Так начиналось «служение богине красоте» Прохоровой Людмилы Александровны — мастера спорта по художественной гимнастике, кандидата физико-математических наук, которая вот уже 20 лет преподаёт ритмическую гимнастику, спортивную и фитнес-аэробику в МИФИ.

Мы беседуем с ней в редакции «Инженера-физика». Наслаждаемся изяществом и эмоциональностью этой очаровательной женщины.

— Вообще мне в жизни очень везло: встречались и помогали яркие, талантливые, можно сказать, знако-

вые люди. И, конечно, самый главный, самый родной человек — мама. Она всегда поддерживала меня во всех начинаниях.

Очень важный этап моей жизни — хореографическое училище. Там судьба дарит мне возможность общаться с выдающимися людьми: Р.В. Захаров, режиссер-постановщик Большого театра, директор хореографического училища, Л.М. Лавровский, знаменитый танцор и режиссер. У них я многому научилась.

Людмиле пророчили блестящую карьеру балерины. Но...неожиданно для всех она уходит из балета.

— У меня начала прогрессировать близорукость. И интенсивные нагрузки в хореографическом училище

могли очень сильно усугубить ситуацию.

Передо мной стоял выбор: фигурное катание, спортивная или художественная гимнастика. Занялась художественной. Сначала тренировалась в «Динамо», потом в «Трудовых Резервах».

Звание же мастера спорта я получила, когда уже училась в МИФИ, это был 1956 год. А в 1962 году в составе сборной СССР приняла участие в гимнастраде в ФРГ (г. Штутгарт).

ВМЕСТО БАЛЕТА — МИФИ

— Но почему МИФИ?
— Этот вопрос задавали многие мои знакомые. Очень просто: в шко-

ле, кроме балета и гимнастики, я увлекалась физикой и математикой.

Людмила Александровна оканчивает школу с медалью, проходит конкурс в МИФИ (тринадцать человек на место) и поступает на факультет «Т», на кафедру ядерной физики.

— Лекции нам читали выдающиеся ученые: А.И. Алиханян, С.Я. Никитин, И.И. Гуревич, В.И. Гольдманский, И.Л. Розенталь, В.Г. Кириллов-Угрюмов — целая плеяда ярких людей. После окончания института меня оставили на кафедре. И мне посчастливилось 20 лет работать в этом мире высочайшего интеллекта.

— Но это был уход от своего призвания! Не чувствовали порой уныния, разочарования?

ПРИЗВАНИЕ



— Нет, нет! Во-первых, я никогда не прекращала занятия гимнастикой «для себя». Во-вторых, работая преподавателем на кафедре, я имела возможность реализовывать и развивать другие способности — педагогические. А в-третьих, в МИФИ я нашла самое главное — любимого человека, с которым мы уже много лет вместе.

Ей нравилось преподавать, общаться со студентами. Работая на кафедре, она защищает кандидатскую диссертацию.

ВОЗВРАЩЕНИЕ К ПРИЗВАНИЮ

1983 год. Как всегда после семинаров она спешила в спортивный зал. «Я очень любила движение и просто не могла жить без этого». Во время тренировки зашел заведующий спортивной кафедрой Вячеслав Иванович Старшинов, долго наблюдал за ней, а потом заметил: «Вам-то у нас и надо начинать секцию ритмической гимнастики!»

Так Людмила Александровна стала основателем замечательного спортивного направления в МИФИ.

По словам девушек сборной по аэробике: «Людмила Александровна удивительный человек! Она очень вдохновляет нас своим талантом и мастерством».

В 90-е годы секция переключилась с ритмической гимнастики на новое и очень модное сейчас в мире направление: аэробику. Открывалась возможность участия в интересных и престижных международных состязаниях. В прошлом году, например, сборная МИФИ участвовала в 15 турнирах. Среди них — чемпионат мира, три чемпионата России. Наша команда стала победителем чемпионата России среди студентов. На вузовских соревнованиях — награды во всех номинациях спортивной и фитнес-аэробики. А на последнем турнире прошедшего года, в Петрозаводске, получили самую высокую награду — кубок за мастерство.

(Продолжение на стр. 6)