



# Московский университет

С 26 апреля 1756 г. Московский университет издавал газету «Московские ведомости», с 8 марта 1925 г. – «Университетскую правду», с 1 мая 1927 г. – «Первый университет», с октября 1930 г. – «За пролетарские кадры», с ноября 1937 г. – «Московский университет». Электронная версия газеты в Интернете: <http://massmedia.msu.ru>

№ 7 (4567)  
август 2021

Moscow University / Moskauer Universität / Université de Moscou / Universidad de Moscú

№ 7 (4567) август 2021 «Московский университет»



5

## Теорема – это лучший подарок для математика!

Третьекурсник кафедры математики и информатики Казахского филиала МГУ имени М. В. Ломоносова Динмухамед Акпан стал призером ежегодного республиканского конкурса научно-исследовательских работ студентов по естественным, техническим, социально-гуманитарным и экономическим наукам в вузах Республики Казахстан. Динмухамеда наградили дипломом 2-й степени за научную работу «Критерий липшицевости тригонометрического ряда с  $\Delta 1$  – условием». Работа была выполнена под руководством доктора PhD, старшего преподавателя кафедры математики и информатики филиала А. Б. Муканова.

Тригонометрические ряды Фурье – это сложно? Конечно. О том, как достичь успеха на престижном конкурсе молодых ученых, найти себя в профессии математика, быть разносторонним творческим человеком Динмухамед рассказал в интервью газете «Московский университет».

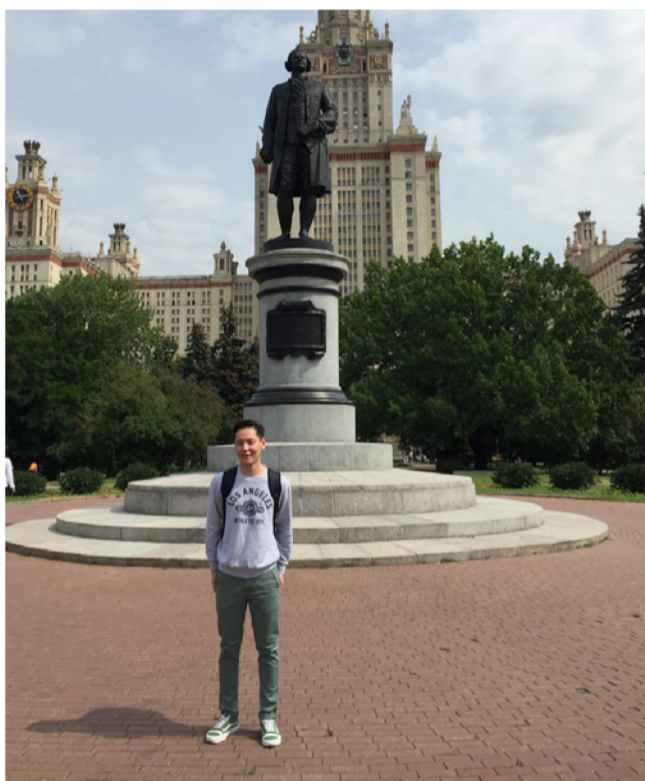
– Поздравляем Вас с высоким результатом! Пожалуйста, поделитесь подробностями, как проходил конкурс, кто в нем участвовал, что мотивировало к участию лично Вас?

– Республиканский конкурс научно-исследовательских работ студентов (Республиканский НИРС) является ежегодным состязанием молодых умов республики Казахстан. Конкурс состоит из двух этапов: сначала в каждом университете выбирают лучшие работы студентов, затем выбирают лучшие работы из представленных всеми университетами, научными институтами республики. В конкурсе принимают участие студенты-математики Казахстана. Каждый пишет оригинальную работу по разным направлениям математики. Далее выбранный министерством университет проверяет все работы, это большое и трудоемкое дело. Через несколько месяцев проверки результаты были объявлены, и я занял второе место. Хочу выразить огромную благодарность кафедре математики и информатики и лично А.Б. Муканову, Е.Д. Нурсултанову и К.А. Бекмаганбетову за ценные советы, наставления и консультации!

Меня участвовать мотивировали, во-первых, возможность испытать себя и свой потенциал, во-вторых, вплотную приблизиться к научной среде математики Казахстана и всего мира в целом. И наконец, немаловажно, что такие заслуги хорошо премируются кафедрой математики и информатики Казахского филиала МГУ. Планирую дальше участвовать в подобных конкурсах, так как это бесценный опыт, который, к тому же, «окупается» публикациями в научных изданиях. Определенно, всего этого не было бы без моей любимой alma mater, механико-математического факультета МГУ!

– В чем заключалось предложенное Вами инновационное решение? Планируется ли развитие Вашего проекта, кто будет основной целевой аудиторией?

– За прошлый учебный год я написал несколько работ по совершенно разным направлениям математики. Объясняется это тем, что меня практически интересует все. Как уже было сказано, для участия в конкурсе я направил статью про тригонометрические ряды Фурье. Попробую вкратце резюмировать данный научный труд: в этой теории присутствует понятие липшицевости функции, определение которого было введено Рудольфом Липшицем в 1864 г., как достаточное условие сходимости рядов Фурье. Это очень важный объект, и математики стараются получить критерии липшицевости тригонометрических рядов с дополнительным условием. В нашем случае дополнительно условие – «дельта эль» условие, которое было введено Теляковским в начале 2000-х гг. Таким образом,



основной наш результат, работа так и называется – «Критерий липшицевости тригонометрического ряда с дельта эль условием». Теория тригонометрических рядов применяется во многих прикладных задачах физики, техники и астрономии. Один хороший пример – передача данных. Как известно, любая информация – это волна, а тригонометрические ряды в состоянии в точности описывать такие волны.

– Можно узнать немного больше о Вашем учебном графике?

– Студенты-математики филиала обучаются первые два года в Нур-Султане, в блочном режиме: приезжает преподаватель из Москвы на несколько недель и в течение его пребывания проходят ежедневные интенсивные курсы, как минимум, в продолжительность двух пар. Наше расписание выглядит так: понедельник – алгебра, алгебра, математический анализ, вторник – работа на ЭВМ, алгебра, алгебра и так далее. С одной стороны, это очень удобно, ты с головой окунаешься в один предмет и лучше контактируешь с ученым, но, с другой стороны, приходится осваивать слишком большой объем информации за короткий промежуток времени, когда за одним блоком следует сразу другой. Один из наших преподавателей по этому поводу пошутил: «В голове студента должна быть реакция, мы постоянно добавляем каталогизаторы, а это может привести к взрыву». Еще один плюс такого обучения в том, что, лекции практически получаются персональными. Можешь остановить лектора в любой момент, преподаватели ориентируются исключительно на твое понимание – это определенно круто!

– Расскажите, пожалуйста, о студенческой жизни филиала, какие события, мероприятия не обошлись без Вашего участия?

– Здесь одновременно обучаются порядка 500-800 студентов, и часть из них всегда в Москве. Конечно, есть стандартные мероприятия: День первокурсника, посвящение в студенты, «Золотая середина», проводы в Москву, 9 мая, 8 марта, вручение дипломов и так далее. Кроме того, организуются интеллектуальные викторины, тематические блицы, спортивные состязания. Я стараюсь принимать активное участие в этих мероприятиях, хотя учебный график плотный, остается не очень много времени. Меня частенько можно найти в компьютерных лабораториях или на кафедре.

– Математика и информатика в Вашем случае – это интерес, проявленный в детстве? Или же осознанный взрослый выбор?

– Я в детстве и не предполагал, что стану математиком! Меня привлекал вопрос, как устроен мир, почему все именно так, а не иначе. Помню, во время летних каникул в начальных классах в нашем домашнем саду я исследовал листья деревьев, изучая законы физики (хотел наглядно посчитать ускорение свободного падения). В общем, я был любознательным ребенком. Дома был спутниковый телевизор, который показывал каналы DaVinci Learning, Discovery, National Geographic и т.п. Например, словосочетание «теория относительности» я впервые услышал, когда мне было лет 10. Повзрослев и сохранив в себе любознательный голод, я начал активно изучать физику. Мне казалось это загадочной стихией, где я могу открыть занавес неизвестного мне ранее мира. В классе восьмом я написал электронное письмо заведующему кафедре теоретической физики и астрономии Казахского Национального Университета имени Аль-Фараби, где рассказал о своих идеях. В тот же год адресат моего письма пригласил меня к себе в гости, и я получил очень важный совет: «Чтобы быть успешным физиком, надо превосходно знать математику!». Я запомнил этот урок и начал читать научную литературу, хотя понимал в ней тогда только предисловия. Мои старания, однако, не прошли даром, и к десятому классу я овладел первыми понятиями математического анализа, умел решать более сложные задачи, чем включенные в школьную программу. Эта активная работа заставила меня пересмотреть свои взгляды и стать математиком. Теперь я понял, что нашел ответ на свой изначальный вопрос «Как устроен этот мир?». Ответ кроется в математике, это самая честная, правдивая наука. Любая математическая теорема – вечность! По-моему, теорема – это лучший подарок для математика. Лучше, чем бриллиант (улыбается).

– Что увлекает Вас за пределами профессии, какой Вы учитесь? Какое место в Вашей жизни занимают спорт, искусство, путешествия?

– Занимаясь наукой, конечно, хорошо иметь разнообразные интересы. В школьные годы я был капитаном сборной области по баскетболу, и мы выступали на республиканских турнирах. Я и теперь играю в баскетбол, если есть возможность, особенно во время летних школ, когда после занятий идешь играть с другими участниками, и «между делом» продолжаешь обсуждение той или иной задачи. Люблю плавать и гулять по лесу, последнее – это мое новое хобби. Люблю театр, (казахская опера – просто одно удовольствие, а спектакли по историческим произведениям, о жизни известных личностей – одни из лучших на нашей столичной сцене). Еще я пишу стихи, в душе я лирик. Когда-то математик Фурье понял смысл красивой мелодии с помощью математики, а я осознал сущность поэзии с помощью математики, рифмы в моем восприятии подчиняются математическим законам. Еще мне нравится собирать друзей и часами общаться, неважно, на какие темы, главное, чтобы нам было весело и комфортно. С друзьями могу спонтанно придумать план поездки на завтра, ночью выехать на природу, там заночевать и вернуться на следующий день. Мы называем это «кофейные встречи».

Беседовала Валерия Воробьева  
Фото предоставлено спикером