

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПФО
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ им. Н.И. Лобачевского КФУ

МАТРИЦА

СОЗДАВАЙ СВОЮ
РЕАЛЬНОСТЬ



О ДИВНЫЙ НОВЫЙ МИР

Необычные весна и лето 2020 года, без сомнения, изменили каждого из нас. Это время позволило заново научиться ценить значимые вещи: поддержку родных и близких, высокий профессионализм представителей различных профессий, здоровый сон и свободное время, которых так не хватает в обычной жизни. Мы стали больше читать, интересоваться чем-то новым, просвещаться. Мы осознали истинный смысл слова «возможность» и многих понятий с приставкой «само-»: «самодисциплина», «саморазвитие», «самообразование»...

Период самоизоляции в Институте математики и механики им. Н.И. Лобачевского также прошел достаточно продуктивно. Образовательный процесс в формате «дистанта» был организован на высоком уровне, процедуры защиты выпускных квалификационных работ прошли с должным волнением, трепетом и радостью. Итоги приемной кампании Казанского университета без ложной скромности позволяют говорить о том, что нехватки хороших специалистов в ближайшем будущем опасаться не следует. О других результатах учебной, научной и творческой деятельности мы предлагаем узнать со страниц этого выпуска.

Ильмир ВАЛЕЕВ

Учредитель:

Научно-образовательный
математический центр
Приволжского федерального
округа (НОМЦ ПФО)

Институт
математики и механики
им. Н.И. Лобачевского КФУ
(ИММ КФУ)

Главный редактор:
Ильмир Валеев

Редактор:
Диляра Гизутдинова

Дизайн и верстка:
Ильмир Валеев

E-mail: iivaleev01@yandex.ru

На обложке
высокобалльники ИММ 2020:
Иванова Инна
(отделение математики),
Маликова Рамиля
(отделение механики),
Лукова Олеся
(отделение педагогического
образования)

Тираж: 500 экз.

МЫ НЕ ПРИВЫКЛИ ОТСТУПАТЬ И НЕ ПРИВЫКЛИ МЫ СДАВАТЬСЯ...



Дорогие друзья!

Новый учебный год – это время новых идей и новых проектов, новых встреч и новых впечатлений. Мы рады, что с каждым годом наша дружная команда Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского только увеличивается. Мы благодарны нашим первокурсникам за сделанный выбор. Для нас иметь таких замечательных студентов – большая честь и большая ответственность. Мы делаем все, чтобы наши бакалавры, магистранты и аспиранты не жалели о том, что когда-то пришли в ИММ.

Мы с вами живем в очень непростое, но интересное время, достойно отвечая на его вызовы. Я горжусь своими старшими коллегами, которые, успешно освоив все «прелести» дистанционного обучения, стремятся вернуться в стены Университета, осознавая все риски. Я благодарна всем

за созданную атмосферу понимания и взаимопомощи, которая позволила Институту успешно завершить 2019-2020 учебный год. Да, вместе мы справимся со всем, но при этом станем больше ценить возможность видеть глаза собеседника не на экране компьютера, а вживую; задать вопрос и получить ответ не в чате группы, а во время настоящей беседы; обсудить научную проблему, стоя рядом у обычной, а не виртуальной доски.

Берегите себя, своих близких и тех, кто находится рядом с Вами! Всем интересных задач и красивых решений!

**Директор ИММ КФУ
Е.А. Турилова**

МАТЕМАТИКА, ОБЪЕДИНЯЮЩАЯ РЕГИОНЫ: КАЗАНСКИЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ВЫШЕЛ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

Вестями с научных полей с редакцией журнала «Матрица» поделился руководитель Научно-образовательного математического центра Приволжского федерального округа (НОМЦ ПФО) – профессор, академик АН РТ Марат Мирзаевич Арсланов. Ученый рассказал о том, какие цели и задачи поставлены перед укрупненным Математическим центром, а также представил анонс научных, учебных и исследовательских мероприятий, запланированных на последний квартал 2020 года

Беседовал Ильмир ВАЛЕЕВ



– Некоторое время назад Научно-образовательный математический центр КФУ получил новый статус. Теперь это Научно-образовательный математический центр Приволжского федерального округа. Расскажите, как и почему произошел этот «ребрендинг»?

– Решение о такой реорганизации Центра путем включения в него соответствующих структурных подразделений Башкирского государственного университета и Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева было принято Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в декабре прошлого года с целью поддержки математического образования и математической науки в Приволжском федеральном округе. Этим же решением были созданы и новые Центры (их теперь девять), все вместе они охватывают семь федеральных округов Российской Федерации.

– Какие новые цели и задачи поставил

перед собой Математический центр после получения статуса Математического центра Приволжского федерального округа?

– Миссия Центра состоит в реализации ряда мероприятий, направленных на всемерное содействие развитию на территории Приволжского федерального округа перспективных математических исследований: проведение исследований мирового уровня по актуальным разделам теоретической и прикладной математики в рамках приоритетных направлений развития науки в Российской Федерации; сохранение и развитие ведущих математических школ, формирование в регионе новых научных школ по современным направлениям математики и смежных наук; обеспечение роста уровня специализированного и массового математического образования в интересах подготовки высококвалифицированных специалистов для инновационного развития региона; формирование системы подготовки кадров высшей

квалификации в области математики, ее приложений и математического образования, в том числе привлечение школьников и их педагогов к мероприятиям Центра.

Научно-исследовательская программа Математического центра имеет два направления: фундаментальное, традиционно являющееся сильной стороной казанской математической школы, сосредоточенное на актуальных вопросах современной алгебры, математической логики и теории вычислимости, теории функций, геометрии и топологии; прикладное – сосредоточенное на задачах математической физики и вычислительной математики, математического моделирования.

– Произошли ли какие-нибудь изменения в структуре Математического центра? Какие обязанности были возложены на руководство Центра после укрупнения?

– Как я уже говорил, деятельность нашего Центра теперь не ограничивается территорией Республики Татарстан, а

включает несколько регионов Приволжского федерального округа, где математические исследования проводятся на высоком уровне. С этой целью наш Центр теперь представляет консорциум, состоящий из трех крупных математических центров (КФУ, БашГУ и Самарский НИУ). Возможно, со временем будут охвачены новые регионы нашего федерального округа. Мы осуществляем общее руководство подразделениями консорциума. Среди новых обязанностей – работа по координации деятельности подразделений консорциума.

– Скажется ли нововведение на рейтинге Казанского федерального университета?

– Все проводимые Центром мероприятия направлены на укрепление его научного потенциала, его позиционирования в области фундаментальной математики как одного из лидеров по целому ряду направлений, на повышение узнаваемости Казанского федерального университета как одного из мировых центров современной науки. Первые выводы можно сделать уже сейчас. По теории вычислимости (Computability theory) наш коллектив занимает лидирующее положение в России и является одним из мировых центров. Растет притягательность Казанского университета как образовательной структуры, способной подготовить высококлассных специалистов в области математики, в том числе среди молодежи. Об этом свидетельствует и рост количества поступающих в Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского КФУ т.н. «стобалльников» (прим.: «стобалльник» – выпускник общеобразовательной организации, получивший по результатам государственной итоговой аттестации максимальный балл за один или несколько

экзаменов).

– Насколько удачно и «безболезненно», на Ваш взгляд, Матцентр перешел на работу в формате дистанта? Какие мероприятия пришлось перенести в онлайн-пространство? Какие события научного и просветительского характера запланированы к проведению в ближайшее время?

– Коронавирус и повальный карантин внесли серьезные изменения на весь комплекс запланированных на этот год мероприятий. Были отменены уже согласованные позиции постдоков и преддоков для целого ряда молодых исследователей, отменены или отложены на неопределенный срок длительные визиты ряда ведущих математиков из США, Новой Зеландии, Сингапура, Узбекистана, с которыми уже были заключены договоренности, часть крупных мероприятий была переведена в онлайн-режим.

Целый ряд мероприятий сместился на осенне-зимний период, который окажется весьма насыщенным. В частности, в дистанционном формате с 28 сентября по 2 октября проходила Всероссийская научная конференция с международным участием «Актуальные проблемы механики сплошной среды». С 19 по 21 октября пройдет воркшоп по координации деятельности НОМЦ Приволжского федерального округа, среди участников которого окажутся представители всех трех подразделений консорциума, а также представители Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Уральского математического центра (последний является координатором всех девяти НОМЦ РФ). С 23 по 25 октября пройдет Всероссийская конференция с международным участием, посвященная 75-летию со дня рождения члена-корреспондента

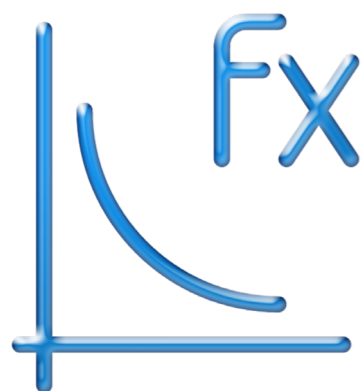
АН РТ профессора Данияра Хамидовича Муштари (1945 – 2013). В ноябре состоится расширенное заседание Международной кафедры геометрии имени Н.И. Лобачевского с участием всех иногородних сотрудников этой кафедры, а также приглашенных ученых. В конце ноября – начале декабря в очно-дистанционном формате состоятся: Международный коллоквиум по алгебре и теории вычислимости, посвященный 110-летию со дня рождения профессора Владимира Владимировича Морозова (1910 – 1975) и 90-летию со дня рождения профессора Исхака Идрисовича Сахаева (1930 – 2016), XIX Всероссийская молодежная школа-конференция «Лобачевские чтения – 2020».

Ряд мероприятий пройдет по образовательной программе. Это – межрегиональная олимпиада для учителей математики (19-21 октября), ежегодная открытая городская математическая олимпиада школьников, посвященная памяти основателя олимпиадного движения в г. Казани В.Р. Фридлендера, олимпиада КФУ по информатике для студентов, открытая олимпиада КФУ по программированию, VII конкурс-конференция на лучшую студенческую работу «Лобачевский и XXI век» и одноименная научно-образовательная конференция для студентов (октябрь – декабрь), V конкурс краеведческих математических задач для школьников (октябрь – декабрь), Турнир юных математиков им. Н.И. Лобачевского (7-8 ноября), воркшоп по квантовому программированию «QRussia 2020» (30 ноября – 2 декабря). В начале декабря также пройдет открытая Поволжская математическая олимпиада студентов классических университетов, приуроченная ко дню рождения Н.И. Лобачевского.



Участники Международной научной конференции по алгебре и математической логике 2019 г.

ЛАБОРАТОРИЯ «АНАЛИЗ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»



Научным руководителем Лаборатории является доктор физико-математических наук, крупный специалист в области экстремальных проблем комплексного анализа И.Р. Каюмов. Соруководитель Лаборатории – профессор Университета Реджины (Канада) А.И. Володин – признанный авторитет в области математической статистики. В состав Лаборатории

входят состоявшие ученые мирового уровня, а также ряд талантливых молодых исследователей.

Цели и задачи Лаборатории направлены на проведение фундаментальных и прикладных исследований в области математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Основные исследования проводятся в области комплексного анализа и его приложений, теории вероятностей и математической статистики, теории операторных алгебр и некоммутативного интегрирования. Ведущие сотрудники лаборатории регулярно выступают с пленарными докладами на различных международных конференциях и симпозиумах. Лаборатория активно сотрудничает с учеными из ведущих университетов России и мира: МГУ, СПбГУ, МФТИ, University of Illinois at Urbana-Champaign (USA), Royal Institute of Technology (Sweden), Indian Institute of Technology (Madras). Ведется активная работа с молодыми учеными и аспирантами.



ЛАБОРАТОРИЯ «АЛГЕБРА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»



Научным руководителем Лаборатории является заведующий кафедрой алгебры и математической логики ИММ КФУ, профессор, академик АН РТ М.М. Арсланов. Соруководитель лаборатории – доктор физико-математических наук, профессор В.Л. Селиванов. Деятельность Лаборатории ориентирована на достижение следующих целей: организация международного научного сотрудничества и создание условий для совместных исследований математиков Казанского университета и зарубежных ученых; поддержка и стимулирование международного сотрудничества математиков, работающих в области теории вычислимости, алгебры и ее приложений.



ЛАБОРАТОРИЯ «ПРОПАГАНДА МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ»

Научным руководителем Лаборатории является доктор педагогических наук, профессор Л.Р. Шакирова. Миссия Лаборатории состоит в создании образовательного пространства для обеспечения непрерывного развития математических способностей и талантов обучаемого на всех ступенях обучения (школьного, вузовского, послевузовского), а также профессионального роста педагогов в области работы с одаренными в математике детьми. Одна из ключевых задач Лаборатории – создание системы коммуникационных связей, вовлечение в орбиту интересов Лаборатории известных ученых, ведущих учителей школ и педагогов высшей школы. Основные направления деятельности Лаборатории связаны с поддержкой исследований в области математического образования, содействием развитию системы поиска и поддержки талантливой молодежи в области математики, а также популяризацией математических знаний.

Концепция Лаборатории предполагает проведение комплексных теоретических исследований в приоритетных направлениях современной теории вычислимости и ее приложений в алгебре, теории моделей, теории информации, математической логике; осуществление образовательной деятельности, направленной на подготовку молодых ученых, работающих в этих областях.

Реализация Лаборатории в связке с Научно-образовательным математическим центром ПФО позволит иметь стабильную базу для продолжения работы в долгосрочной перспективе, используя различные источники получения средств.

ЛАБОРАТОРИЯ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ»



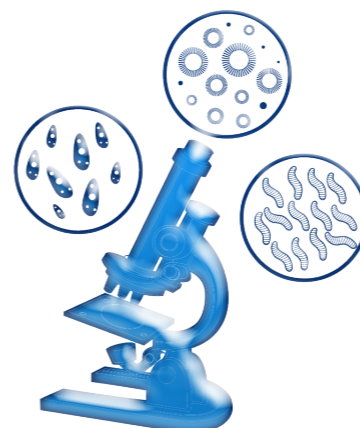
Научным руководителем Лаборатории является доктор физико-математических наук И.Ш. Калимуллин. Лаборатория ставит перед собой две взаимосвязанные цели. Первая цель – инициация в Казанском университете исследований мирового уровня по развитию математических методов искусственного интеллекта. В настоящее время представители Лаборатории активно занимаются поиском возможных точек роста для коллектива Казанского университета, включающего и инициативную научную молодежь, в связи с чем проводят консультации с ведущими специалистами в профи-

лирующей области и привлекают их к сотрудничеству. Планируется запуск серии научных и образовательных семинаров и лекций по математическим методам искусственного интеллекта. В октябре и ноябре запланировано проведение лекций профессора Национального Политехнического Института Мехико (Мексика) Ильдара Батыршина «Введение в искусственный и вычис-

лительный интеллект» и «Функции корреляции, основанные на функциях сходства и различия на инволютивных множествах».

Вторым важным направлением работы Лаборатории является цифровизация математических коллекций КФУ и решение возникающих при этом научно-практических задач. В настоящий момент сотрудники Лаборатории работают над цифровизацией и извлечением метаданных статей научного журнала «Известия физико-математического общества Казанского университета», издававшегося с 1891 по 1949 годы. Этот журнал до настоящего времени не был доступен в электронном виде, поэтому деятельность Лаборатории несомненно принесет пользу математическому сообществу.

ЛАБОРАТОРИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И IT В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ»



Научным руководителем Лаборатории является доцент кафедры теоретической механики О.А. Саченков. В исследованиях в области

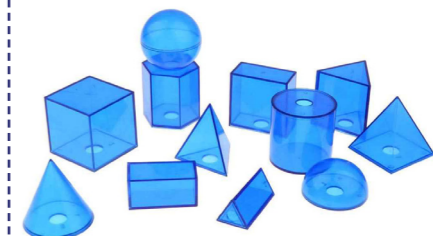
биологии и медицины используются самые сложные приборы, которые генерируют огромное количество данных в области геномики, протеомики, транскриптомики, метабомики, биомедицинских сигналов и изображений, персонализированной медицины. В настоящее время для обработки и анализа этих данных используются такие современные информационные технологии, как интеллектуальный анализ данных и машинное обучение, создаются сложные математические модели системной биологии и персональной медицины. Деятельность Лаборатории направлена на разработку математических методов, вплоть до программной реализации, задач биологии и медицины. В рамках Лаборатории нашло развитие четыре проекта, над которым трудится семь сотрудников.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КАФЕДРА ГЕОМЕТРИИ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО

Научным руководителем кафедры является член-корреспондент РАН, ученый-геометр А.Е. Миронов. Соруководитель – заведующий кафедрой геометрии ИММ КФУ А.А. Попов. Основными задачами Международной кафедры являются:

- сохранение и развитие исследований мирового уровня в области геометрии;
- расширение сферы сотрудничества с ведущими российскими и зарубежными специалистами для реализации совместных проектов и мероприятий;
- подготовка высококвалифицированных специалистов по геометрии.

В рамках деятельности кафедры запланировано приглашение ведущих ученых в области геометрии для чтения лекций, проведения семинаров, работы с магистрантами и аспирантами, занимающимися написанием выпускных квалификационных работ, разработка и реализация новых образовательных программ в области геометрии, а также проведение онлайн-кружков для вовлечения школьников и студентов в научно-исследовательскую деятельность.



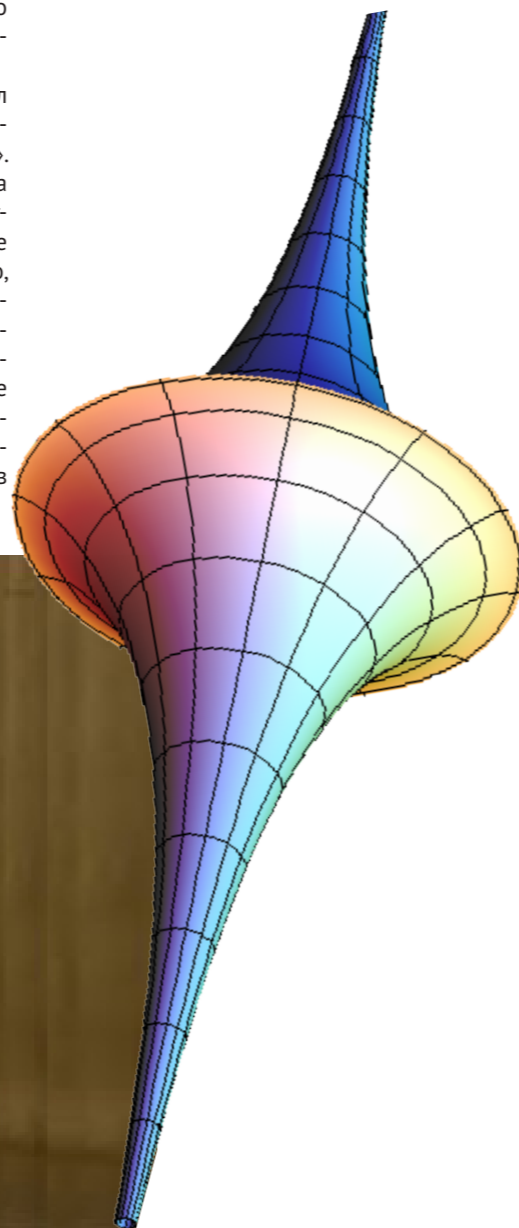
ГЕОМЕТРИЯ ЛОБАЧЕВСКОГО В СОВРЕМЕННОМ ПРОЧТЕНИИ

На базе Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского КФУ продолжается разработка онлайн-курсов для новой образовательной программы магистратуры «Геометрия и ее приложения». Напомним, что данная программа будет включать в себя два онлайн-курса. Один из них – «Геометрия Лобачевского» – разрабатывается под руководством доктора физико-математических наук, доцента кафедры геометрии КФУ Евгения Николаевича Сосова

В последнее время обучение в онлайн-формате набирает все большую популярность. Особенно актуальным данный способ получения знаний стал в существующих условиях пандемии COVID-19. Относительно вопроса приемлемости повсеместного внедрения онлайн-курсов, конечно же, можно поспорить. По мнению Евгения Николаевича, наиболее продуктивным является метод комбинированного обучения: «Сначала преподаватель организует вводную часть и предлагает обучающимся список полноценных учебных информационных источников. К следующим занятиям студенты должны ознакомиться с необходимыми источниками, а уже непосредственно во время занятий – задать уточняющие вопросы, затем осваивать новые сложности и

тонкости. Преподаватель же старается показать материал в динамике и образах, которые студентам сразу сложно создать самим», – отмечает ученый-геометр.

Для того чтобы онлайн-курс был интересным и продуктивным, необходимо предусмотреть его «изюминки». Как оказалось, преимущество курса «Геометрия Лобачевского» заключается в его достаточной глубине и уровне сложности. Помимо конечномерного, онлайн-курс охватывает и бесконечномерный случай пространства Лобачевского, а также четыре основные модели геометрии Лобачевского. На основе модели Бельтрами-Клейна устанавливаются некоторые утверждения геометрии Лобачевского, применяемые в специальной теории относительности.



Также на основе этой модели рассматриваются элементы аналитической и дифференциальной геометрий пространства Лобачевского. В процессе обучения магистранты увидят связи геометрии Лобачевского с анализом и алгеброй, обогатят свою математическую культуру.

Одним из ключевых моментов в разработке онлайн-курсов является учет прикладной пользы учебных материалов. По словам Евгения Николаевича, практическая значимость его курса заключается в перспективности дальнейших исследований геометрий различных пространств, в установлении связей с алгеброй и анализом, в создании различных необычных геометрических поверхностей, многогранников, замощений плоскости Лобачевского и аналогов сложных фракталов, а также в возможности применения геометрии Лобачевского при исследовании столкновений релятивистских частиц. Кроме того, онлайн-курс станет хорошей базой для магистрантов, планирующих вести преподавательскую деятельность как в общеобразовательных учреждениях, так и в высшей школе.

Ученый-геометр также отметил, что подходы в подготовке студентов-геометров со времен его собственного студенчества изменились, и, как он считает, не в лучшую сторону: «Двухуровневая система – это шаг назад. Многочисленные формализованные отчеты также малопривлекательны. Система грантов для молодых специалистов может быть заменена поощрениями через редакции математических журналов, которые можно усилить экспертами, снабдить соответствующими полномочиями и финансами». По его мнению, современные тенденции в процессе обучения будущих специалистов в области геометрии остаются эффективными лишь в крупных научных центрах. Ученый ожидает большого прогресса с внедрением методов и подходов, связанных с созданием общего искусственного интеллекта. А будущим магистрантам направления «Геометрия и ее приложения» Евгений Николаевич советует искать и отстаивать Истину, созидать Красоту, делать Добро людям, творить.

В качестве «бонуса», иллюстрирующего интерес обучающихся к изучению геометрии Лобачевского, ученый

и преподаватель представил подборку фактов и явлений из данной области, которые обычно удивляют или восхищают студентов-математиков:

- плоскость Лобачевского можно замостить правильными пятиугольниками;
- пространство скоростей релятивистских частиц в специальной теории относительности оказывается пространством Лобачевского;
- эффект Доплера можно описать с помощью теоремы косинусов;
- аналитическое представление точки пересечения медиан треугольника в модели Бельтрами-Клейна.

Команда авторов-разработчиков онлайн-курса «Геометрия Лобачевского» выражает искреннюю надежду на то, что создаваемый образовательный продукт поможет заинтересовать и увлечь будущих магистрантов, поскольку при прохождении курса обучающиеся смогут ознакомиться с достаточно интересной областью геометрии и ее связями со специальной теорией относительности. Предполагается, что материалы курса также будут использоваться в процессе обучения в Башкирском государственном университете и Самарском университете.

«ОН ОБЪЕЗДИЛ МНОГО СТРАН...», ИЛИ КАКОВО ЭТО – БЫТЬ КОНВЕРТИРУЕМЫМ МАТЕМАТИКОМ

Возвращение домой – всегда волнительное событие. А приезд в качестве «мужа науки» – вдвойне. Своим многолетним опытом работы за рубежом с редакцией журнала «Матрица» поделился Андрей Игоревич Володин – воспитанник Казанского университета, сын профессора ИВМИИТ КФУ Володина Игоря Николаевича

Беседовал Ильмир ВАЛЕЕВ



– Андрей Игоревич, какие чувства Вы испытали, вновь оказавшись в стенах родной альма-матер?

– Чувство того, что я вернулся на родину. А так у меня была досада. Объясню ситуацию: в университете Реджайны, где я работаю, раз в три года дают так называемый sabbaticals (творческий отпуск). Это значит, что сотрудник может на целый семестр поехать куда угодно и делать что угодно. Все это, конечно, с сохранением заработной платы. Раз в три года можно уехать на 6 месяцев, а раз в шесть лет аж на це-

лый год. У меня были планы посетить 7 стран и 9 университетов. На данный момент я побывал только в Австралии. Также у меня была договоренность с университетом в Италии. Мой папа очень давно хотел посетить эту страну, поэтому я решил навестить его, а после отправиться туда вместе с ним. Однако из-за пандемии я застрял в Казани, поэтому «полетели» все планы, и возникло то самое чувство какой-то досады.

– Расскажите об истории переезда за рубеж. Как приняла Вас Канада и как

проходил период адаптации к новому месту жизни и профессиональной деятельности?

– Живя и работая в России, я имел стойкое ощущение того, что все разваливается. Особенно в самом конце 80-х и начала 90-х годов. В 91 году родилась моя первая дочь – Мария. Помню, ходили покупать ей специальное питание – экологически чистое молоко. И как-то так получалось, что сумма, которую я отдавал, каждый месяц удваивалась. За это детское молоко я начинал платить 50 копеек

в месяц, а заканчивалось уже суммой совсем другой, во много раз больше. Конечно, зарплата тоже росла. Однако возникло некое чувство беспросветности. Так получилось, что меня начали приглашать, например, на семестр съездить в какую-нибудь страну. Начал я с Тайваня, потом была Южная Корея, Италия, Испания, Польша, Швейцария... И что интересно, в моем допуске на работу в Университете Уппсала, где я провел всего один семестр, была виза самого Короля Швеции. А в Канаду, где я сейчас работаю, звали таким образом: «Приезжай, работу тебе найдем». Но я обязательно должен был защитить там докторскую диссертацию. Хотя к этому времени я уже защитился в России, мой статус там не признавали, необходимо было провести процедуру заново. Поэтому, это единственный университет в мире, который не приемлет ученые степени, полученные в России. В Канаде, конечно, защитился совершенно по новой тематике, но по той же области – математической статистике. А вот какого-то культурного шока, переехав в Канаду, я не испытал. Что меня очень поразило в Канаде – это чрезвычайно приветливые люди, которые здороваются с тобой на улице, когда идешь им навстречу. И если, допустим, присутствует акцент, то сразу же начинают узнавать, откуда ты приехал. Если выяснят, что из России, начинают выпытывать, где холоднее: в России или в Канаде. Я думаю, что чем холоднее погода, тем у местных жителей горячее сердца: по-другому они просто не выживут.

– Возникает ли желание вернуться на родину?

– Я уезжал из Канады, но не в Россию, а в Австралию. У меня был 2-хлетний опыт работы в одном из крупнейших университетов Австралии. Он был очень большим и намного престижней, чем университет в Канаде, где я работаю сейчас. Однако среди сотрудников постоянно возникала некая соревновательность: «А почему у тебя, к примеру, 7 статей, а у меня только одна?» и т.п. На этой почве я вновь вернулся в Канаду. Что касается России, конечно, есть желание сотрудничать, в том числе и с Казанским университетом. Приезжать, к примеру, на семестр. Ведь все-таки это родной вуз, и здесь работает мой папа.

– Какие дисциплины Вы преподаете? Существуют ли, на Ваш взгляд, существенные отличия (в подходе к обучению, восприятию информации, общительности, чувстве юмора и т.д.) между российскими и канадскими студентами?

– Преподавательской деятельности я уделяю 40% своего рабочего времени. А в целом у нас в университете действует очень интересное правило: 40-40-20. Это значит, что 40% времени я должен уделять педагогической деятельности, 40% – научной, а оставшиеся 20% – административной работе. У нас в университете существует система классов (нагрузка одного класса – 2 часа 30 минут). Класс – это значит, что я читаю лекции в одном из двух форматов: 3 раза в неделю по 50 минут или 2 раза в неделю по 75 минут. Моя го-

довая нагрузка – всего 3 класса. Предположим, я веду два класса в первом семестре и один класс – во втором. Относительно системы классов я беседовал и с папой, но он, по-моему, все-таки до сих пор не понял, что это такое.

А сама работа со студентами осуществляется следующим образом: в университете у меня свой офис, и я в обязательном порядке должен сообщить часы приема своим студентам. Однако студенты могут и сами попросить назначить им другое время, предварительно написав мне электронное письмо или sms. Теоретически я должен присутствовать в своем офисе с 8:30 до 16:30, и в рамках этого времени я, конечно, доступен для общения и работы со студентами.

Я веду классы очень высокого ранга. Не веду начинающие классы на постоянной основе, хотя раз в три года я сам их себе прошу. А классы первого уровня (на 150-200 человек) ведут в основном те преподаватели, которые не занимаются научной деятельностью. Я работаю с классами 3-го уровня (около 30 студентов): читаю теорию вероятностей, а также 8-го уровня: здесь я рассказываю о дельта-методе для 3-х аспирантов.

Что касается отличительных особенностей в подходах, то, например, в Казани существует очень большая «дистанция» между студентом и преподавателем. В английском языке нет обращения на «ты», но если вы с собеседником находитесь на уровне первого имени (без фамилии, без отчества), то это означает, что вы перешли на «ты».



Андрей Игоревич с аспиранткой КФУ

Со своими студентами я стараюсь придерживаться именно такого подхода. И это не запанибратство. Это означает, что студенты могут всегда подойти ко мне в офис просто для того, чтобы сказать: «Привет, как себя чувствуешь?» и т.п. Я уверен в том, что, когда вернусь в Канаду, пройду две недели карантина и выйду на работу, ребята непременно зайдут ко мне в офис, чтобы узнать, как мои дела.

– Ваш папа, Володин Игорь Николаевич, является доктором физико-математических наук и сейчас работает в Институте вычислительной математики и информационных технологий КФУ. Советуетесь ли Вы с ним по профессиональным вопросам?

– Да, конечно. Мне всегда хотелось работать вместе с папой в сфере математической статистики. Но в Советском Союзе не приветствовалось, чтобы представители разных поколений семейства транслировали одну и ту же специальность. Поэтому я работал с Данияром Хамидовичем Муштари в направлении теории вероятностей, а папа специализировался на математической статистике. И мне тоже очень-очень хотелось присоединиться к нему. Но начал я с ним работать только тогда, когда переехал в Канаду. Мы и сейчас с ним вместе работаем, вместе публикуемся. Кроме того, в настоящее время активно взаимодействуем и готовим статьи с сотрудниками кафедры, где работает мой папа – кафедры математической статистики КФУ, а также с директором ИММ КФУ Екатериной Туриловой.

– Как Вы оцениваете уровень математического образования в КФУ, будучи уже представителем зарубежного вуза?

– Уровень образования исключительный. Он очень высокий, но боюсь, что сейчас он постепенно исчезает. Этому, я думаю, способствует нежелание молодых людей идти в математику, относительно низкие зарплаты. Работа в университете тоже перестает быть престижной. Конечно, есть исключения, специалисты, у которых душа лежит к науке и научным исследованиям.

– Помимо основной работы в Реджайнском университете Канады, Вы являетесь ведущим сотрудником Научно-образовательного математического центра Приволжского федерального округа? В чем заключается ваша работа?

– Мне предложили периодически приезжать в Казанский федеральный университет (по крайней мере, раз в год)

для совместной работы с сотрудниками Математического Центра: в первую очередь, речь идет о публикации совместных статей. Кроме того, у меня здесь есть аспирантка, с которой мы уже выходим на защиту кандидатской диссертации.

– В чем, на Ваш взгляд, заключается основная миссия подобных математических центров?

– Я думаю, что подобные Центры очень нужны для привлечения молодежи к математике, к научной деятельности. Важно, чтобы у молодых людей была возможность получать достойную заработную плату за свои научные труды. В качестве еще одной важной составляющей математических центров я бы отметил пропаганду математического образования среди школьников. Когда я учился в школе, помню, в главном здании КГУ был организован кружок, куда ходили аж к 8 вечера. Там нам читали интересные лекции, к примеру, тот же самый Д.Х. Муштари. Кроме того, регулярно проводились математические олимпиады.



БЛИЦ-ОПРОС

– Мой рабочий день обычно начинается с ... кофе.

– Если Вас покидает вдохновение, как Вы восстанавливаете?

– Жду, когда вернется: выхожу на прогулку или езжу куда-нибудь. Стараюсь заниматься каким-то другим полезным делом.

– Какие три вещи в жизни, по Вашему мнению, обязательно должен сделать каждый ученый?

– Показать хорошие научные результаты. Подготовить учеников. Не навредить.

– Если бы у Вас была возможность побеседовать с одним из математиков прошлого, это был бы...

– Андрей Николаевич Колмогоров, у которого была гигантская школа, оказавшая очень хорошее влияние на многие математические школы, в том числе и на Казанскую.

«ДЕРЗАЙТЕ НЫНЕ ОБОДРЕННЫ РАЧЕНЬЕМ ВАШИМ ПОКАЗАТЬ...»

Рассуждать на тему «Математика – фундаментальная или прикладная наука?» можно бесконечно долго и много. Герои данного выпуска предпочитают не тратить время на участие в подобных спорах. Математику они знают, уважают и, что важно, умеют применять в сферах, практически значимых для жизни и деятельности человека. За свои успехи на этом поприще молодые люди и удостоились получения стипендии Президента Российской Федерации по приоритетным направлениям

Студент аспирантуры **Большаков Павел** в настоящее время трудится над написанием кандидатской диссертации. Его работа посвящена созданию алгоритмов оптимизации геометрии различных конструкций, изготавливаемых с помощью аддитивного производства. «Такой подход к производству позволяет использовать не только металлические материалы, но и керамику, полимеры. Ранее сотрудниками Лаборатории механики оболочек, на базе которой я работаю, совместно с представителями Инженерного института был спроектирован и изготовлен оптимизированный сеточный эндопротез. Были проведены клинические исследования конструкции. Сейчас моей главной задачей является улучшение уже имеющихся алгоритмов оптимизации и разработка программного комплекса для автоматизации всего процесса: от проектирования до производства конструкции», – рассказал Павел.

Второй стипендиат – **Герасимов Олег** – занимается разработкой программы для оценки напряженно-деформированного состояния образцов костной структуры по данным компьютерной томографии. «Программный комплекс позволяет учитывать неоднородность свойств материала на основе распределения его плотности в пространстве. Подобный подход является наиболее актуальным, поскольку позволяет производить оценку прочностных характеристик на основе численных моделей. Лаборатория механики оболочек, сотрудником которой я являюсь, активно взаимодействует с Институтом фундаментальной медицины и биологии, который предоставляет нам данные компьютерной томографии костей крыс и мышей. Исследуемые образцы подвергаются как численным экспериментам, так и испытаниям на специальной



разрывной установке. Совместными усилиями коллектива Лаборатории удается разрабатывать комплексные программные продукты для решения задач в области биомеханики. На данный момент основной задачей является расширение функциональности написанного кода, а также его оптимизация. Все результаты, получаемые в стенах Лабо-

ратории, публикуются в тематических статьях отечественных и зарубежных журналов. В дальнейшем мне хотелось бы продолжить заниматься исследованиями в данном направлении, а также не прекращать получать опыт в изучении и решении наиболее актуальных вопросов современной науки», – поделился Олег.

ГЕОМЕТРИЯ СОТВОРЧЕСТВА

Новая образовательная программа магистратуры «Геометрия и ее приложения» в КФУ, запуск которой запланирован на 2021-2022 учебный год, разрабатывается при участии ведущих экспертов в области геометрии



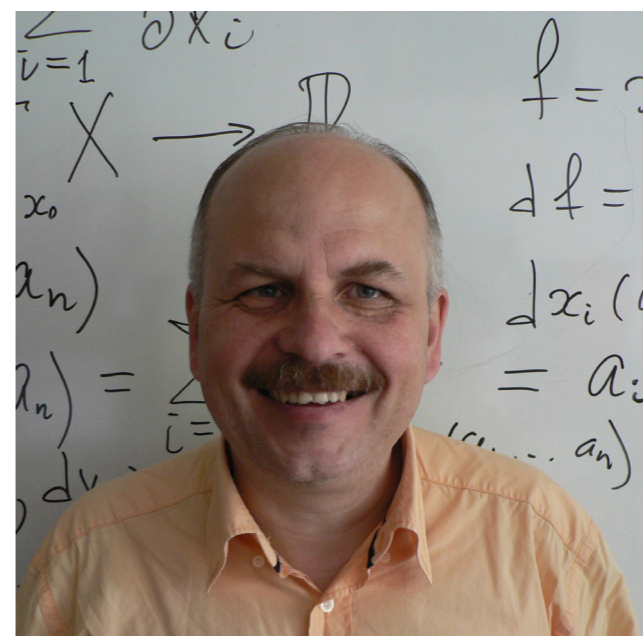
Одним из таких экспертов является представитель вуза-партнера КФУ – доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН **Андрей Евгеньевич Миронов**. Он рассказал о том, почему подготовка специалистов-геометров является актуальной для Казанского университета, а также привел некоторые аргументы о пользе совместной деятельности.

По словам Андрея Евгеньевича, в Казани работали и работают очень сильные геометры: «Казань всегда славилась своей геометрической школой. Поддержка и развитие геометрического направления в Казанском федеральном университете – это очень правильное и важное решение как с исторической точки зрения, так и с современной. Геометрия – это часть классического образования, поэтому очень важно готовить специалистов не только для Казанского университета, но и для Казани и Татарстана в целом», – добавил ученый-геометр.

Также эксперт отметил уникальность новой программы. По его мнению, она заключается в совместном участии в разработке и реализации образовательной программы из-

вестных специалистов из разных областей геометрии, в том числе и представителей современных её направлений. А.Е. Миронов считает, что любое сотрудничество в рамках работы над образовательной программой в целом очень полезно для развития геометрии. «Совместная работа разных вузов может послужить созданию новых идей и постановке новых задач, а также развитию новых направлений, как это случилось в КФУ», – прокомментировал ученый.

Также Андрей Евгеньевич, будучи доцентом Новосибирского национального исследовательского государственного университета – вуза, который является партнером КФУ по созданию программы, отметил, что подобных программ в этой образовательной организации нет. Следовательно, в этом отношении будущие магистранты Казанского университета, обучаясь по новой образовательной программе, будут иметь некоторые преимущества, способствующие продвижению геометрических исследований в Казанском университете. Напомним, что претендовать на получение магистерского образования в рамках данной программы на бюджетной основе смогут 20 студентов.



В ряду приглашенных экспертов значится и **Юрий Кордюков** – специалист по спектральной геометрии из Уфы, пришедший к множеству классических результатов в рамках области своих научных интересов. Его вклад в реализацию программы, несомненно, будет значимым для магистрантов, которые получат возможность использовать полученные знания в будущих научных исследованиях.

«В рамках курса слушатели ознакомятся с основными понятиями и идеями геометрии и анализа на многообразиях. Предполагается изучение следующих тем: гладкие многообразия и гладкие отображения, касательное пространство и касательное расслоение, векторные поля, исчисление внешних дифференциальных форм и комплекс де Рама, интегрирование дифференциальных форм и формула Стокса. Если позволит время, непременно остановимся на более продвинутых темах, таких, как: основные понятия римановой геометрии, геометрические дифференциальные операторы, теория Ходжа, симплектические многообразия и гамильтоновы системы», – поделился ученый.

Среди них – **Николай Тюрин**, профессор РАН, известный ученый, специализирующийся на геометрии лагранжевых многообразий. Как оказалось, он обладает очень интересными и серьезными результатами по данному направлению геометрии, которыми и будет делиться с будущими магистрантами КФУ.

«Симплектическая геометрия – важная составная часть современной геометрии – занимается исследованиями симплектических многообразий, максимально обобщающих понятие фазового пространства классической механической системы. Классическая механика есть основа всей симплектической геометрии, и именно с геометрической формулировки классической механики начинается этот курс. Мы начнем даже раньше, со второго закона Ньютона, повторим основы классической механики, переведем их на инвариантный геометрический язык – и это приведет нас к началам симплектической геометрии. И поскольку нас будет интересовать геометрия, то в ходе освоения материалов курса мы повторим основные понятия дифференциальной геометрии и теории дифференциальных уравнений (дифференциальные формы, векторные поля, многообразия, подмногообразия, потоки и т.д.), выделяя и подчеркивая необходимые для нас смыслы», – отметил геометр.



Еще один ученый, задействованный в работе над программой – **Тарас Панов** – профессор МГУ, специалист по топологии торических многообразий. Геометрия торических многообразий (торическая геометрия) очень быстро стала одним из самых активных направлений алгебраической геометрии и нашла многочисленные приложения в других разделах математической науки, порой весьма далеких друг от друга. В своих лекциях эксперт расскажет об основных подходах к определению торических многообразий, а также продемонстрирует обучающимся многочисленные примеры из данной области. «В последние 20 лет методы торической геометрии значительно обогатили классические направления алгебраической топологии, что привело к возникновению новой активной области исследований на стыке алгебраической геометрии, топологии и комбинаторной геометрии – торической топологии. Совместно со слушателями курса мы рассмотрим три основных подхода к определению торических многообразий: классическую конструкцию через вееры, алгебраическую фактор-конструкцию Батырева-Кокса и конструкцию симплектической редукции», – резюмировал Тарас Евгеньевич.

ПРОФЕССИЯ – МАТЕМАТИК, КАКАЯ ОНА?

В рамках рубрики «ПО ЭТАЖАМ ИММ» мы приоткрываем завесу, за которой скрываются знания и возможности для будущих студентов, решивших продолжить свое обучение в стенах Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского КФУ. Серию ознакомительных обзоров продолжает отделение математики. Зачем нужна математика? Чем интересуется будущий математик? Как организован процесс обучения и где может работать математик? Об этом (и не только) рассказал заведующий отделением математики профессор Семен Рафаилович Насыров

Если попросить математика ответить на вопросы: «Зачем нужна математика?» или «Почему он выбрал профессию математика?», то он, скорее всего, скажет, что математика является основой для изучения взаимосвязи между качественными и количественными характеристиками окружающего нас мира. Этот мир невозможно адекватно описать без анализа закономерностей, которые выражаются через числовые характеристики. Расчет траекторий движения космических спут-

ников и межпланетных станций, ракет и подводных лодок, процессов рациональной добычи нефти из подземных скважин, актуарная (страховая) математика, анализ финансовых рынков, защита информации, конструирование квантовых компьютеров, анализ изучения геномов и многое-многое другое невозможно представить без математики. Современная наука ставит перед математиками новые задачи, и их исследование невозможно без создания новых теорий, установления

новых фактов, которые оказывают существенно влияние на развитие как самой математики, так и других областей науки. Задача профессионального математика – не бездумное осуществление рутинного счета по известным заданным алгоритмам, а создание новых методов и теорий, установление фактов, позволяющих с других позиций взглянуть на окружающий мир.

Особый интерес к математике проявляют студенты, избравшие ее делом своей жизни. Будущий математик, обучаясь в КФУ, интересуется новейшими достижениями современной теоретической и компьютерной математики и их приложениями, выдающимися проблемами, стоящими долгие годы перед математическим сообществом, разбирается в основных тенденциях развития науки, исследует новые интересные научные проблемы. Выпускник-математик обладает такими необходимыми для специалиста качествами, как умение анализировать поставленные проблемы, создавать их математические модели, с использованием современного математического аппарата и разнообразных средств компьютерной и вычислительной математики анализировать эти модели и решать актуальные для теоретической математики и ее приложений задачи. Чтобы на должном уровне понимать, как правильно ставить математические задачи, исследовать их, делать численные расчеты и интерпретировать полученные результаты, нужно овладеть основами высшей алгебры, геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, компьютер-

ными технологиями.

На первых курсах студенты получают базовые фундаментальные знания, необходимые им в дальнейшем для изучения более «узких» вопросов. На старших курсах, наряду с общими, студенты осваивают специальные курсы, которые они выбирают в соответствии с их математическими наклонностями и интересами. В ходе обучения особое внимание уделяется развитию у студентов логического творческого мышления, умения анализировать и аргументированно доказывать известные и новые математические факты.

Следует отметить, что знаменитая казанская математическая школа имеет многовековые традиции и славную историю. Имена Н.И. Лобачевского, Н.Г. Чеботарева, П.А. Широкова, А.П. Нордена, Б.М. Гагаева и многих других казанских математиков золотыми буквами вписаны в историю мировой науки, а их достижения активно используются во всем мире. Подтверждением высочайшего авторитета казанских математиков является то обстоятельство, что в 2017 г. Казанский федеральный

университет был выбран в качестве базового вуза, в котором образован и работает один из шести российских региональных математических центров с солидным финансированием, выделяемым на поддержку математических исследований в нашем университете.

Во время обучения у студентов есть возможность выбрать направление своих будущих исследований и научного руководителя. Ребятам нравятся как теоретические занятия, лекции, на которых они знакомятся с базовыми математическими понятиями, так и практические занятия, где они решают задачи под руководством опытных преподавателей, приобретают необходимый опыт в применении полученных теоретических знаний.

Кроме того, студенты могут получить навыки работы с научной литературой, опыт самостоятельных научных исследований, участвуя в тематических семинарах кафедр отделения математики, делая доклады на научных конференциях.

В последнее время, в связи с прак-

тическими запросами, для студентов отделения предлагаются новые актуальные профили подготовки – «Математика в цифровой экономике», «Наука о данных» (бакалавриат) и «Экстремальные задачи и задачи оптимизации» (магистратура).

Перечень организаций, в которых на сегодняшний день работают выпускники-математики, весьма обширный. Среди них можно отметить следующие: вузы Казани, Республики Татарстан, а также Российской Федерации; научно-исследовательские институты Российской Академии наук; отраслевые научно-исследовательские институты; коммерческие, финансовые, страховые организации, в которых особое внимание уделяется финансовой аналитике с использованием новейших знаний в области теории вероятностей и математической статистики, защиты информации (эконометрика, анализ финансовых рынков, актуарная математика и пр.); организации, связанные с внедрением цифровых технологий, программированием, работой с базами данных.



5 октября в нашей стране и во многих других странах мира отмечают профессиональный праздник всех учителей, преподавателей и работников сферы образования. В этот день в 1966 году созданная ЮНЕСКО и Международной организацией труда конференция приняла Рекомендацию «О положении учителей» – первый международный документ, определяющий условия труда учителей. А в 1994 году ЮНЕСКО провозгласила 5 октября Всемирным днем учителя

Елена САДЫКОВА, Ольга РАЗУМОВА

УДИВИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИЯ – УЧИТЕЛЬ

2 октября, в преддверии знаменательного праздника преподаватели кафедры теории и технологий преподавания математики и информатики ИММ КФУ доценты Разумова О.В. и Садыкова Е.Р. провели цикл мероприятий со студентами 3 и 5 курсов педагогического отделения. Говорили о значимости выбранной профессии, о новых вызовах современности.

В рамках изучения курса «Информатизация управления образовательным процессом» мероприятие с будущими выпускниками провела Разумова Ольга Викторовна. На занятии студенты демонстрировали электронные портфолио, разработанные для презентации в педагогической среде результатов своей деятельности в качестве молодых специалистов, начинающих учителей математики и информатики. Демонстрации вызвали неподдельный интерес среди «коллег по цеху».

Впервые за 5 долгих лет совместной учебной деятельности студенты узнали друг о друге столь много нового. Оказалось, что некоторые из них являются продолжателями учительской профессии. В семейных древах встречаются учителя начальных классов и физкультуры, преподаватели изобразительного искусства и математики, воспитатели детских садов. «В военные годы мой прадедушка был единственным учителем в своем районе», – рассказывает Ирина Борисова (гр. 05-604). По просьбе жителей окрестных сел и деревень, не желавших, чтобы их дети остались без образования, прадедушка Ирины отказался идти на фронт. «Его верность своей профессии послужила мне примером...», – резюмирует студентка.

Гузель Садыкова (гр. 05-604) перенесла студентов в далекие годы конца XIX – начала XX веков, рассказав о расцвете просвещения в стенах медресе. Гузель родилась в селе Байряка Ютазинского района Республики Татарстан. В этом месте находится медресе «Гебайдия» («Губайдия») – памятник архитектуры, представляющий собой одно из наиболее почитаемых и крупных учебных заведений в Самарской губернии прошлых веков. Через обучение в знаменитом медресе прошли многие близкие родственники Гузели.

При поступлении в Институт математики и механики КФУ некоторые студенты не были полностью уверены в правильности своего выбора и с вектором будущей профессиональной деятельности определились лишь после педагогической практики на 4 курсе. «Я нашла свое призвание в профессии учителя только во время учебы в университете...», – так Диана Кочнева (гр. 05-604) начала свое выступление перед однокурсниками. «Профессия учителя понравилась мне своей многогранностью и удивительным процессом, происходящим в жизни учеников – переходе от незнания к знанию, в котором ты принимаешь непосредственное участие. Мне нравится работать с детьми, находить к ним индивидуальный подход



и реализовывать его», – продолжает она. Также с большим интересом студенты выслушали рассказ о YouTube-канале «ПодГорело», соавтором которого является и Диана – канал с самой актуальной и проверенной информацией в сфере школьного математического образования России.

Сейчас и в перспективе в центре внимания наших студентов находится изучение передовых педагогических технологий, связанных с цифровой робототехникой, виртуальной и дополненной реальностью, большими объемами цифровых данных. Уже об имеющемся небольшом опыте преподавания цифровой робототехники рассказала Рания Вильданова (гр. 05-605).

Принимая во внимание новые вызовы, стоящие перед учителем-предметником, все студенты согласились с жизнен-

ной позицией Ирины Борисовой, выраженной цитатой Стивена Каггва: «Пробуйте и терпите неудачу, но не прерывайте ваших стараний».

Торжественное мероприятие, организованное на платформе Microsoft Teams, состоялось и со студентами-третьекурсниками в рамках проведения кураторского часа на тему «Удивительная профессия – учитель!». Участие в мероприятии приняли и кураторы групп – Е.Р. Садыкова, К.Б. Шакирова, И.А. Кох. Прочитав стихотворение Роберта Рождественского «Учителям», встречу открыла куратор группы 05-805 Садыкова Елена Рашидовна. Она отметила, что учитель – это не только профессия, но еще и призвание. В этой профессии нет случайных людей. Работа учителя продолжается всегда: на уроке, дома, во время каникул. Это – образ жизни. У каждого человека есть учителя, о которых он вспоминает с большим уважением и теплотой, бережно хранит в памяти школьные мгновения, связанные с ними. О своих школьных учителях, повлиявших на выбор учительской профессии, рассказали студенты третьего курса педагогического отделения.

Студентка группы 05-806 Ирина Плаксий с удовольствием рассказала о Мешкеньковой Марине Алексеевне – учителе технологии, творческом человеке, способном открывать сердца детей. Софронова Екатерина (гр. 05-806) с теплотой вспомнила своего учителя истории и обществознания Багаутдинову Ларису Михайловну, которая могла увлечь ребят, была им настоящим другом, превосходно знала и любила свой предмет, постоянно организовывала внеклассные мероприятия. Для студента группы 05-806 Николаева Игоря образцом профессионализма стала учитель математики Николаева Наталья Евгеньевна. Именно она помогла определиться с выбором будущей профессии. Уроки этого учителя были самыми любимыми и понятными для многих учеников.

Ванюшина Вероника (гр. 05-805) трогательно и нежно рассказала студентам о своем учителе физкультуры Понявине Василии Васильевиче, проработавшем в школе более 40 лет: «Он всегда верил в своих учеников, поддерживал, раскрывал потенциал, их личные качества, помогал добиваться блестящих результатов как в спорте, так и в других направлениях. Сегодня каждый из его учеников бережно хранит память об этом человеке». «...Я буду петь голосами моих детей и голосами их детей...», – словами из песни музыканта Басты закончила Вероника свой рассказ о дорогом учителе.

Кураторы группы 05-805 Садыкова Елена Рашидовна и Кох Ирина Александровна присоединились к выступлением ребят и вспомнили своих учителей, которые помогли им в становлении на профессиональный путь. Елена Рашидовна рассказала о Колесниковой Людмиле Ивановне – учительнице математики гимназии №3 города Зеленодольска, замечательном человеке, Заслуженном учителе Республики Татарстан, отличнице просвещения, обладательнице многих других наград. Ее уроки всегда отличались от других: в преподавании она придерживалась теории развивающего обучения, в старших классах ребята изучали элементы высшей математики. Она способствовала развитию каждого ученика, предоставляла возможность самостоятельно находить варианты решения задач, творчески подходила к работе. В течение многих лет ее ученики обучались во Всесоюзной заочной математической школе при МГУ имени М.В. Ломоносова. В свои 80 лет Людмила Ивановна является руководителем «музея космонавтики, созданного ей» и ее коллегой Хохловой Любовью Михайловной, и известного далеко за пределами Татарстана. Также на протяжении 40 лет она проводит исследовательскую работу со своими учениками. Елена Рашидовна рассказала и о другом своем учителе, доценте кафедры теории и технологий преподавания математики и информатики Шакировой Кадрие Бариевне – Заслуженном учителе школы Республики

Татарстан, Почетном работнике высшего профессионального образования Российской Федерации. «Кадрия Бариевна – это учитель с большой буквы, обладающий огромным чистым и добрым сердцем. Она объединяет в себе любовь к своему делу, к процессу, к своим ученикам. На протяжении многих лет Кадрия Бариевна была заведующей нашей кафедры и помогла всем нам развиваться, идти вперед», – отметила Елена Рашидовна.

Ирина Александровна Кох, ассистент кафедры высшей математики и математического моделирования поделилась самыми теплыми воспоминаниями о школе, связанными с учителем математики Михеевым Гавриилом Васильевичем. «Он был настолько фанатично влюблен в математику, что свою любовь к этому предмету «заражал» всех вокруг. В осенние, зимние, весенние каникулы мы всем классом пропадали в школе на математических кружках», – поведала Ирина Александровна.

Во второй части мероприятия студентам было предложено ответить на вопрос «Что для меня значит быть учителем?». Проанализировав трогательные, полные эмоций и чувств рассказы выступающих, многие ребята поделились своими мыслями о значимости будущей профессии.

Так, Екатерина Софронова отметила, что для нее быть учителем – это быть человеком, который любит детей, является воспитателем. Газизов Райнур (гр. 05-805) считает, что учитель должен отлично знать свой предмет, быть наставником. Игорь Николаев заключил: «Для меня быть учителем – значит быть примером и опорой». Матросова Юлия (гр. 05-805) подчеркнула, что «учитель – человек, который всегда сам учится новому, дает возможность детям познать мир». Студентка группы 05-805 Байрамова Аделя, обобщая и подводя итог высказываниям студентов, отметила: «В моем понимании хороший учитель – это тот, кто любит свою работу и увлечен ею. Мне кажется, что детям и родителям важно, чтобы у педагога горели глаза и он делал все возможное для того, чтобы повести за собой учеников. Ведь только в этом случае он сможет передать им весь этот азарт. Выслушав рассказы однокурсников об учителях, я поняла, что для многих важным является то, чтобы учитель умел находить индивидуальный подход, заботился о внутреннем и внешнем мире своего ученика».

На кураторском часе в исполнении студентов группы 05-805 Закировой Адилы и Газизова Райнура прозвучали стихотворения известных поэтов, посвященные учителям. Красочные слайды презентации с высказываниями философов, писателей об удивительной профессии учителя были подготовлены Юлией Матросовой.

В заключительной части мероприятия с напутственным словом к будущим учителям математики обратились выпускники прошлых лет, продемонстрировав видеоролик по итогам своей первой педагогической практики.

Куратор группы 05-806 доцент кафедры теории и технологий преподавания математики и информатики Шакирова Кадрия Бариевна поблагодарила всех студентов за участие в мероприятии, за трогательные слова в адрес своих учителей и пожелала ребятам, чтобы их педагогическим кредо стали слова Симеона Дени Пуассона: «Жизнь украшается двумя вещами: занятием математикой и ее преподаванием».

От лица всех студентов словами благодарности, уважения и признательности преподавателей ИММ КФУ поздравила Екатерина Софронова.

Проведенные мероприятия позволили студентам задуматься о выбранной профессии, понять, что учитель 21 века – это профессионал, быстро и гибко адаптирующийся к новым задачам и вызовам времени.

Мы поздравляем всех вас, дорогие наши коллеги, с прекрасным профессиональным праздником – днем учителя!

«В ТОПЕ» ТОЛЬКО...ДЕВУШКИ?

Прошедшая Приемная кампания 2020-2021 учебного года подарила мехмату КФУ не одну группу новоиспеченных студентов, взявших вектор на покорение математического Олимпа. Статистика последних лет говорит о том, что в Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского поступает все больше замотивированных, увлеченных и, несомненно, умных ребят. Среди них – выпускники общеобразовательных учреждений, получившие максимальные баллы по итогам государственной итоговой аттестации. С особым удовольствием стоит отметить тот факт, что основную часть «абитуриентов-стобалльников» этого года составили представительницы прекрасной половины человечества

Редакция журнала «Матрица» не упустила возможности побеседовать с рекордсменами Единого государственного экзамена, чтобы узнать секреты успешного и продуктивного обучения, а также осведомиться о планах и приоритетах на предстоящее студенческое будущее.

1. Как проходила подготовка к сдаче экзаменов в период дистанционного обучения? Ставили ли вы себе цель «получить заветную сотню баллов»?
2. Почему выбор пал на ИММ? Рассматривались ли альтернативные варианты для поступления?
3. Какие чувства вы испытали, увидев свою фамилию в тексте приказа о зачислении?
4. Что вы ожидаете от учебы в стенах ИММ?
5. Какие полезные привычки, сформированные во время учёбы в школе и подготовки к ЕГЭ, помогут быть более продуктивными в период студенчества?
6. «Идеальный студент» на ваш взгляд, – это...

МАРДАНОВА АЛЬБИНА
Направление: Математика
100 баллов по физике

1. Да, думаю, цель получить высокие баллы была поставлена еще в начале учебного года. В моей школе проводились дистанционные занятия, благодаря которым я укрепила свои знания, несмотря на пандемию. Также я самостоятельно занималась проблемными вопросами, в свободное время смотрела различные вебинары и видеоролики.

2. Мне всегда нравилось заниматься математикой, а ИММ – место для получения качественных знаний по этой дисциплине вот уже на протяжении многих лет.

3. Счастье, радость, восторг и эйфорию. В то же время я гордилась собой, так как мои труды были не напрасны.

4. Качественную подготовку к будущей профессии, множество интересных и приятных знакомств, большое

количество теплых воспоминаний о студенческой жизни.

5. Во время подготовки к ЕГЭ я научилась фокусироваться на поставленной задаче, всегда искать несколько подходов для её решения и правильно распределять время для наиболее продуктивной работы. Я уверена, что эти навыки помогут мне стать хорошей студенткой.

6. По моему мнению, идеальный студент – тот, кто увлеченно поглощает знания, вникая в суть изучаемых предметов, а не плавает на поверхности, с нетерпением ожидая конца пары. Он (или она) также хорошо владеет учебным материалом и умеет применять теорию, полученную на лекционных занятиях, в практических целях. Ну и, конечно же, сдает экзамены на высокие баллы без каких-либо трудностей.



ВАХИТОВА СИРИНА
Направление: Математика. 100 баллов по русскому языку



1. К ЕГЭ и до «дистанционки», и во время «дистанционки», и после неё я особо не готовилась. Делала то, что предлагали делать учителя, и всё. Я не ставила цели получить «сотку» по русскому языку, поэтому была приятно удивлена этому результату.

2. Я хотела поступать в МФТИ, но родители отказались отпускать меня в Москву из-за пандемии коронавируса, поэтому выбор был очевиден.

3. Я не была удивлена этому, потому что была первой в списках на бюджет.

4. Ожидая, что я не потеряю интерес к математике.

5. Во время учёбы в школе я научилась игнорировать то, что мне не интересно. Думаю, это очень поможет во время учёбы в вузе.

6. «Идеальный студент» – это тот, кто искренне заинтересован в том, что изучает.

ИВАНОВА ИННА
Направление: Математика.
100 баллов по математике и физике

1. Особых проблем с подготовкой к экзаменам в период дистанционного обучения я не испытала, так как учителем математики у меня был мой папа. Он помог мне грамотно организовать процесс подготовки ко всем экзаменам. Еще до начала дистанционного обучения я понимала, что готова к сдаче экзаменов, оставалось только не потерять набранную ранее форму. Да, при подготовке к экзаменам по математике и физике моей целью было получить 100 баллов, и другой результат меня бы не устроил.

2. Выбор пал на ИММ, поскольку мне всегда нравилась математика, и я хочу связать с ней свою жизнь. После того, как я окончила 8 класс, мы с папой приехали в приемную комиссию КФУ, и уже тогда я была практически на 100% уверена в том, что буду поступать именно в этот Институт, независимо от результатов ЕГЭ. Альтернативные варианты для поступления не рассматривала.

3. Увидев свою фамилию в списке Приказа о зачислении, обрадовалась. Очень хотела поступить на бюджетную форму обучения, чтобы оправдать труд, вложенный в моё обучение родителями.

4. Трудно пока ответить на этот вопрос, думаю, что придется очень много трудиться, чтобы получить знания, которые пригодятся мне при последующем трудоустройстве. Также надеюсь найти новых друзей из числа студентов ИММ и провести незабываемые студенческие годы.

5. Самое главное, что дала мне подготовка к ЕГЭ – это дисциплинированность, которая, надеюсь, поможет мне быть более продуктивной во время студенчества.

6. На мой взгляд, идеальный студент – это человек, который успевает совмещать учебу, работу, хобби. Кроме того, он должен получать удовольствие от учебного процесса, ведь только в этом случае можно добиться результатов.

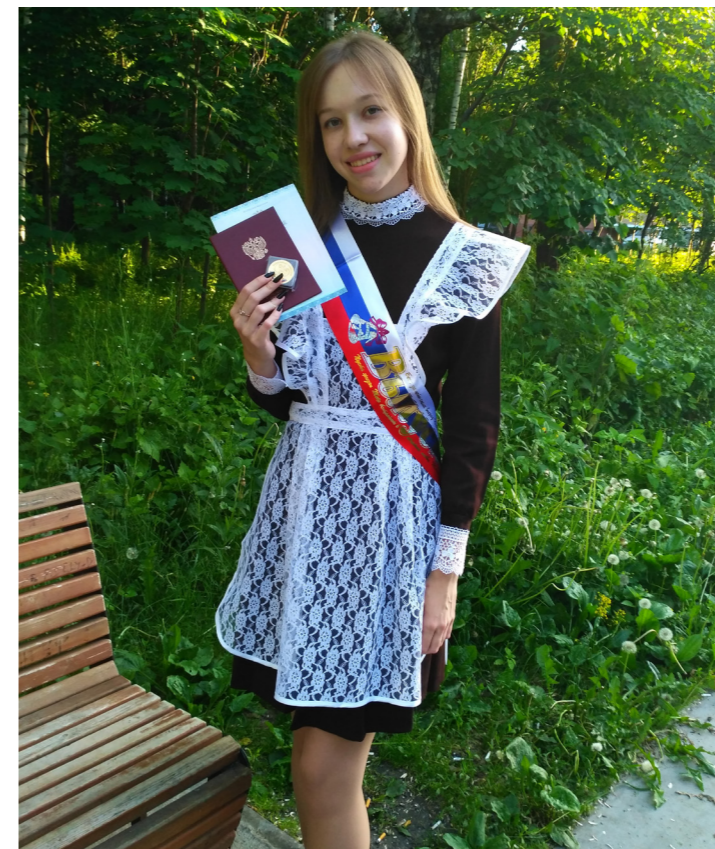




ЛУКОВА ОЛЕСЯ
Направление: Педагогическое образование

100 баллов по русскому языку

1. Дистанционное обучение отнимало очень много времени, готовиться к сдаче экзаменов ежедневно почти не получалось. Приходилось ловить каждую свободную минуту, чтобы решить тест первой части или, к примеру, написать сочинение. Совмещать учебу и подготовку к экзаменам было довольно непросто, поэтому о 100 баллах не приходилось даже мечтать.
2. У меня давно была мечта поступить именно в КФУ и получить педагогическое образование в области математики, поэтому, несомненно, выбор пал на ИММ, альтернативные варианты я не рассматривала.
3. Я была очень рада тому, что моя мечта сбылась и все мои старания были не напрасны.
4. От учебы в ИММ ожидаю получения полезных навыков преподавания и усвоения качественных знаний в области математики.
5. Не оставлять всё «на потом», делать всё вовремя, ответственно относиться к имеющимся заданиям и оставлять время на отдых.
6. «Идеальный студент» – студент, умеющий грамотно распределять время на учебную деятельность и досуг.



ГОРДЕЕВА ОЛЬГА
Направление: Математика
100 баллов по русскому языку

1. Подготовка к сдаче ЕГЭ проходила очень активно. Помимо занятий со своим школьным учителем, занималась на подготовительных курсах КФУ по русскому языку. Стремление получить наивысший балл было всегда. Для этого я прикладывала все усилия.
2. Мой выбор пал на ИММ, потому что знаю, что база, которую студенты получают на мехмате КФУ, очень сильная, в дальнейшем открывающая большую перспективу для развития. Проанализировала свои шансы для поступления в КФУ, они были высоки, поэтому другие ВУЗы не рассматривались.
3. Увидев Приказ о зачислении, была очень рада, что получилось поступить в достойный ВУЗ.
4. Ожидая получить качественные знания и приятное, интересное общение с сокурсниками.
5. Правильно распределять свое время, ответственно и дисциплинированно подходить к выполнению заданий.
6. «Идеальный студент» – это студент, который не только изучает дисциплины, но и участвует в общественной, творческой жизни университета.

ТЕЛИЦЫНА ЕКАТЕРИНА
Направление: Педагогическое образование

100 баллов по русскому языку

1. Во время дистанционного обучения репетитор присылала мне задания в мессенджерах, я их выполняла, а потом получала от нее обратную связь. Была цель написать экзамен на «90+» баллов, но «сотка» казалась недостижимой мечтой. Была в шоке, когда увидела свои баллы.
2. Выбрала ИММ, потому что ни для кого не секрет, что в 21 веке математика и информационные технологии – очень важная сфера, являющаяся замечательной базой для «прокачки мозгов». Также подавала документы в КФУ на социологию и бизнес-информатику.
3. Радость, конечно! Мечтала учиться в Казани с лета 2019-го года.
4. В первую очередь, получение качественных знаний. Также в Институте существует множество путей для развития, причем не только в учебной деятельности. Хочу попробовать свои силы и в творческой сфере.
5. Умение учиться и навыки тайм-менеджмента – лучшие друзья каждого человека не только на время школы и студенчества, но и на всю жизнь. Сюда же отнесла бы наличие и развитие в себе soft skills.
6. По моему мнению, идеальный студент – коммуникативный и стремящийся к саморазвитию человек, уважающий преподавателей и других студентов.



КУШАЕВА АЛИСА,
Направление: Математика. 100 баллов по математике

1. После перехода на дистанционное обучение я старалась придерживаться правильного распорядка дня, появилось больше времени на решение пробных вариантов и устранение проблемных моментов. За помощью к учителям я обращалась во время консультаций, также искала информацию в интернете. Передо мной не было задачи получить полный балл по какому-либо из предметов, на экзаменах я просто старалась выполнять как можно больше заданий, чтобы добиться желаемого результата: поступить в вуз.
2. С детства я любила заниматься математикой, она интересовала меня на протяжении всего времени обучения в школе. Также летняя профильная школа «Квант» помогла подробнее разобраться в этом предмете, там я познакомилась с интересными, увлеченными людьми, с которыми и сейчас продолжаю общение. Поэтому я решила изучать эту науку в вузе. В КФУ я рассматривала и другие направления, но приоритетным оставалось «Математика в цифровой экономике».
3. Мне было очень приятно видеть себя в тексте Приказа о зачислении, проделанная работа привела к достижению поставленной цели.
4. Я ожидаю получить качественное образование в различных областях математики и программирования. Эти сферы меня интересуют, и, уверена, они понадобятся мне в дальнейшей жизни.
5. В школьное время я старалась выполнять все задания, тщательно разбираться в темах, устранять все «пробелы». При подготовке к ЕГЭ не стоит ориентироваться лишь на задания, представленные в пробных вариантах, потому что их формулировка может меняться. Лучше заниматься самим предметом, подробно изучая каждую тему.
6. По-моему, идеальным можно назвать студента, умеющего совмещать учёбу с иной деятельностью (занятие спортом, творчеством, изучение языков, дополнительных дисциплин, участие во внеучебной жизни университета). Такой человек всесторонне развит, имеет интерес к различным сферам жизни, что, на мой взгляд, является показателем перспективности студента.

