

**Артемий Гольдберг: «Наука меняет мир не только громкими открытиями — часто она делает это постепенно и почти незаметно»**



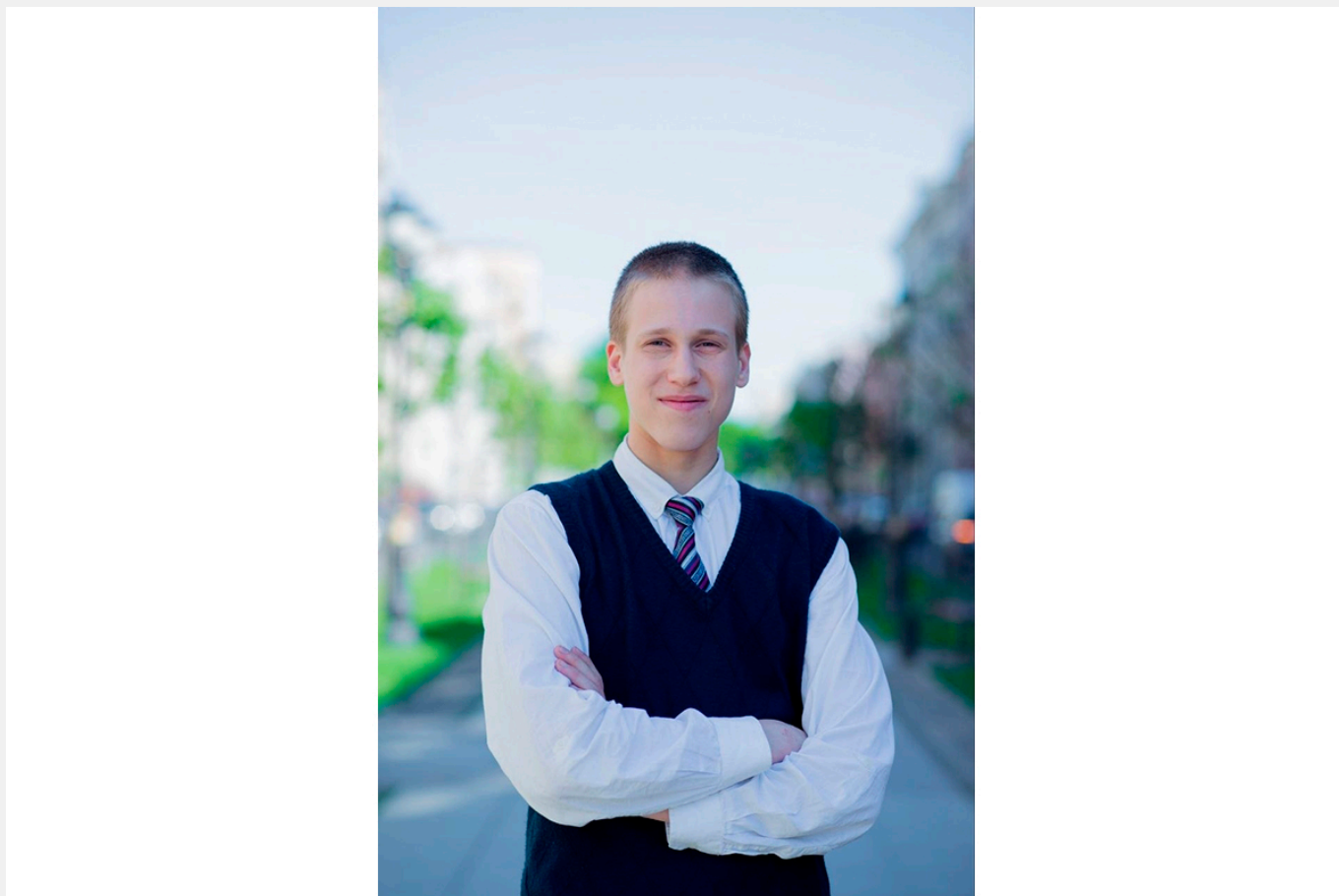
***Каждый год в конце июня в Атриуме Петропавловской крепости проходит церемония чествования лучших выпускников петербургских вузов. Среди них, конечно, всегда есть политехники. Но есть и интрига: кто из самых талантливых золотых медалистов-отличников получит приглашение на праздник? И вот имя сегодняшнего героя: выпускник Физико-механического института Артемий Гольдберг удостоен чести представлять Политех на XXIV церемонии в Петропавловской крепости.***

Отличник, дважды стипендиат президента и правительства РФ, правительства Санкт-Петербурга. Первым из студентов города четыре года подряд выигрывал конкурс на получение именной стипендии правительства Санкт-Петербурга в области физических наук имени Ж. И. Алфёрова. Дважды становился обладателем стипендии ФизМеха имени В. А. Троицкого, дважды был признан студентом года СПбПУ в номинации «Лучший в учёбе и научно-исследовательской работе». Победитель и призёр множества международных и региональных студенческих предметных олимпиад, капитан сборной СПбПУ по математике и член сборной по физике.

Артемий — выпускник направления «Прикладная математика и информатика», магистерской программы «Прикладная математика и биоинформатика». Дипломную магистерскую работу он защитил на тему «Моделирование течения в многониточных трубопроводах». Именно ему посвящён очередной выпуск спецпроекта «Персона».

**— Артемий, расскажите о своём детстве. Где вы родились, выросли, в какие игры играли, чем увлекались?**

— Я родился и вырос в Санкт-Петербурге. Детство у меня было активным: много времени проводил на улице, любил подвижные игры, позже занимался баскетболом. До школы и в начальных классах серьёзно увлекался шахматами — думаю, они рано приучили меня к тому, что за красивым решением всегда стоят внимание, терпение и расчёт. В детстве я интересовался многим: ходил на разные кружки, даже пел в хоре и занимался танцами, пробовал себя в спорте и искал то, что действительно меня увлечёт. Но по-настоящему меня захватили три стихии: шахматы, баскетбол и математика. Каждая из них по-своему оказалась близка моему характеру: в них есть напряжение борьбы, необходимость принимать решения, держать концентрацию и идти к результату. Эти занятия раскрыли мои способности, укрепили дисциплину и ещё сильнее развили любовь к задачам, в которых важно отыскать лучший ход к решению.



**— В школе, наверное, любили математику? Уже тогда начали участвовать в олимпиадах? А как с другими предметами складывались отношения?**

— Да, математика в школе довольно быстро стала для меня не просто любимым предметом, а целым миром, путешествие по которому действительно увлекало. Я занимался в математическом кружке Президентского физико-математического лицея № 239, а с восьмого класса учился в самом лицее. Участвовал в олимпиадах разных уровней, в различных конкурсах и математических боях. Мне всегда нравилось, что в олимпиадных задачах недостаточно просто знать готовый алгоритм. Их решение требует творческого подхода: нужно увидеть идею, найти нестандартный ход и, даже если путь оказывается долгим, довести рассуждение до точного ответа. Физика тоже заинтересовала меня ещё в школе, и этот интерес сохранился в университете. Во многом любовь к физике мне привил профессор кафедры физики Политеха Александр Яковлевич Лукин, с которым я познакомился ещё до поступления в университет. Он помог увидеть в ней не просто набор формул, а способ понимать устройство мира. С другими предметами у меня не возникало трудностей, но именно математика и физика стали тем направлением, в котором хотелось двигаться дальше: разбираться глубже, выходить за пределы программы и самостоятельно искать задачи, требующие олимпиадного мышления.

**— Как вы попали в Политех? Последовали примеру родителей? Вы же не единственный политехник в семье?**

— Политех присутствовал в моей жизни задолго до поступления. Его окончили моя сестра и отец, а сейчас мои родители работают в университете. (Александр Юрьевич Гольдберг — старший преподаватель Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики ФизМеха, Екатерина Владимировна Гольдберг — заведующая учебной лабораторией физики и математики Института физики и математики. — Прим. авт.) Поэтому для меня Политех никогда не был просто одним из вариантов в списке вузов: о нём часто говорили дома, и я воспринимал его как близкую, живую среду, связанную с моей семейной историей. При этом я, конечно, рассматривал разные варианты. На мой выбор повлияли и преподаватели из математического кружка. Особенно важную роль сыграл Алексей Владимирович Пастор. Он хорошо понимал мои интересы, порекомендовал присмотреться к направлению «Прикладная математика и информатика» в Политехе. Похожую рекомендацию мне дал и Артём Андреевич Елисеев, который тоже преподавал в этом кружке. В итоге эти рекомендации оказались для меня очень важными: выбранное направление действительно объединяло сильную математическую подготовку, вычислительные методы и работу с реальными прикладными задачами. Позже Артём Андреевич стал моим научным

руководителем.



**— Расскажите о своих родителях. Они поддержали ваш выбор вуза? Часто с ними советуется? Насколько совпадают ваши взгляды на жизнь, учёбу, работу?**

— Мои родители всегда принимали большое участие в моей жизни, и за это я им очень благодарен. Они много помогали и поддерживали меня на моём жизненном пути, советовали всегда стараться смотреть на ситуацию шире и видеть не только трудности, но и возможности. При этом они никогда не выбирали путь за меня, а скорее учили самостоятельно принимать решения. Их опыт стал для меня важной опорой: он многое дал мне в понимании учёбы, работы, ответственности и дальнейшего профессионального развития. Когда пришло время выбирать университет, я тоже обсуждал с ними разные варианты и прислушивался к их мнению, но окончательное решение принимал сам. Они поддержали мой выбор, и сейчас для меня особенно ценно, что он оказался связан не только с моими интересами, но и с семейной историей. Думаю, наши взгляды на учёбу, работу и отношение к делу во многом близки: мы одинаково ценим ответственность, честный труд и желание развиваться. Поэтому между нами всегда было взаимопонимание.



### — С выбором института и направления обучения сразу определились?

— Нет, не сразу. Я рассматривал разные варианты, тем более в Политехе большой выбор направлений. В итоге я выбрал то, которое было для меня наиболее близко к математике, — «Прикладную математику и информатику» — и ни разу не пожалел об этом решении. Меня привлекло то, что здесь математика изучается не только как строгая теоретическая дисциплина, но и как инструмент для решения реальных задач. С одной стороны, у нас были серьёзные фундаментальные курсы, требующие глубокого понимания. С другой — преподаватели постоянно показывали, как эти знания применяются в моделировании, вычислительной математике, механике, физике и инженерных приложениях. Для меня это оказалось очень удачным сочетанием: строгая теория и понимание того, как с её помощью можно решать сложные прикладные задачи. — Чем запомнился первый курс? Сразу погрузились в учёбу, или параллельно ещё чем-то увлеклись? — Первый курс запомнился мне прежде всего переходом к новому формату учёбы. В университете нужно было действовать самостоятельнее: не просто выполнять задания, а выстраивать собственный темп работы и ответственнее относиться к результату. Школьной базы мне хватало, чтобы не ограничиваться обязательной программой: я искал дополнительные материалы, решал больше задач и старался понимать предметы глубже. Мне очень повезло с одногруппниками: рядом оказались сильные, открытые и отзывчивые люди, со многими из них я общаюсь до сих пор. Уже на первом курсе я серьёзно погрузился в

учёбу и начал участвовать в студенческих олимпиадах по математике и физике. Важную роль сыграли преподаватели, которые помогали с подготовкой к олимпиадам и организацией участия в соревнованиях. Особенно хочу отметить доцента кафедры высшей математики Марию Романовну Бортковскую. На протяжении всего обучения она много помогала мне с олимпиадами — с подготовкой, организационными вопросами и поездками на соревнования. Для студента очень важно, когда рядом есть преподаватель, готовый поддержать не только в учебной аудитории, но и за её пределами. Такая поддержка очень мотивировала двигаться дальше.



**— Была ли целью отличная учёба, или так получилось само собой? Если была, то почему?**

— Так сложилось во многом благодаря моему отношению к учёбе. Для меня было важно не просто получить высокий балл, а действительно понять предмет: готовиться к экзаменам, работать в течение семестра и возвращаться к темам, которые вызывали вопросы. Когда стараешься разобраться в материале по-настоящему, хорошие оценки становятся закономерным результатом проделанной работы. Позже я понял, что высокая успеваемость открывает дополнительные возможности: участие в стипендиальных конкурсах, программах поддержки, олимпиадах и научных проектах. Но главным для меня всё равно оставалась не сама оценка «отлично», а желание выполнить работу качественно и понять материал глубже.

**— Чтобы учиться на отлично, приходилось специально заниматься, или учёба давалась легко?**

— Я бы не сказал, что учёба давалась мне легко. За хорошими результатами стояла большая самостоятельная работа: я подолгу разбирал конспекты и учебники, решал много задач и иногда по несколько дней возвращался к одной теме, пока она не становилась по настоящему понятной. Сейчас я особенно ценю этот опыт. Возможно, не все предметы в момент изучения казались мне одинаково интересными, но со временем я понял, что каждый курс по-своему развивал важные навыки. Если можно так выразиться, учёба научила меня последовательно разбираться в сложных вопросах, работать с большим объёмом информации, доводить начатое до конца и сохранять терпение там, где быстрое решение не находится. Эти навыки уже пригодились мне в научной работе и, уверен, будут полезны дальше.



**— Кто из преподавателей Политеха произвёл впечатление, с кем получился контакт?**

— Со многими преподавателями у меня сложились хорошие, уважительные отношения. В институте и на кафедре я встретил людей, которые были для студентов не только крепкими специалистами, но и наставниками: помогали разобраться в сложных вещах, поддерживали интерес к предмету и своим примером показывали

серьёзное отношение к профессии. Одним из первых таких преподавателей для меня стал Алексей Александрович Моисеев, который вёл математический анализ. Он сразу произвёл на меня сильное впечатление: профессионал высокого уровня, очень интеллигентный, доброжелательный и внимательный к студентам. Его занятия воспринимались не просто как обязательные лекции или практики, а как отдельное событие. Помню, что большинство потоковых лекций заканчивались аплодисментами — это лучше всего показывает, как к нему относились студенты.

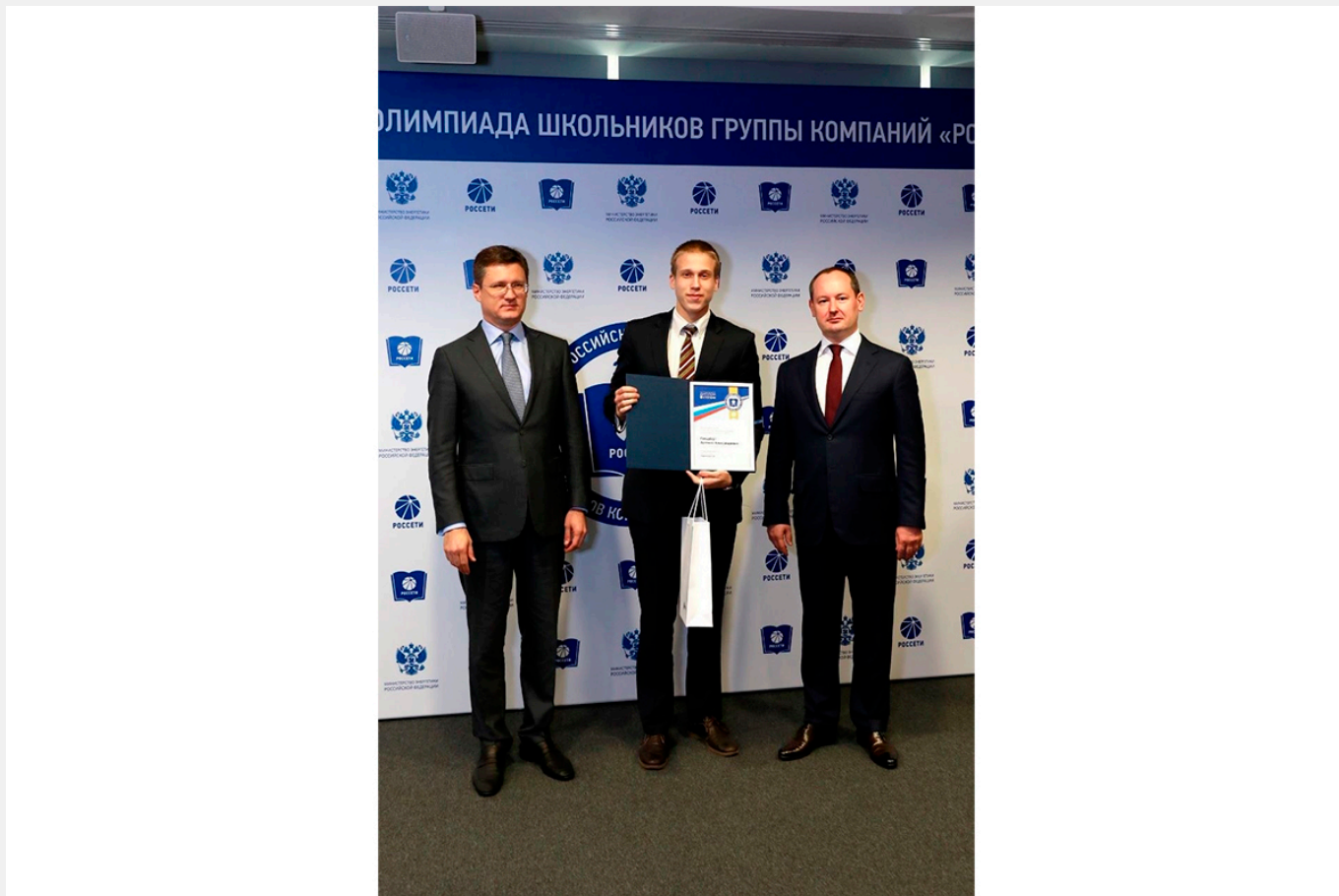
Отдельно хочется отметить Сергея Анатольевича Руколайне, преподавателя математической физики. Его занятия помогли увидеть, как разные области математики связаны между собой. Он умел объяснять материал так, что отдельные формулы и методы складывались в понятную систему, а за техническими деталями становилась видна общая стройная и элегантная идея предмета. Сергей Валерьевич Лупуляк читал у нас функциональный анализ — один из самых непростых и при этом важных курсов. На занятиях чувствовалось, что преподаватель не просто излагает материал, а действительно старается увлечь им студентов: находит удачные примеры, подробно разбирает трудные места, помогает увидеть смысл за формальными конструкциями. Такой подход вызывал уважение и помогал по-настоящему включиться в работу над предметом.

Особое место в моей университетской истории занимает Артём Андреевич Елисеев, мой научный руководитель. Мы знакомы давно: ещё до поступления он преподавал у меня в математическом центре при Президентском физико-математическом лицее № 239 и был одним из тех, кто помог мне определиться с выбором Политеха и направления «Прикладная математика и информатика». В университете он стал моим научным руководителем. За эти годы он многое сделал для моего развития: помогал выбирать направление работы, разбираться в сложных задачах и своим примером показывал, насколько важны честность, внимательность и ответственность в науке. Для меня он стал не просто руководителем, а человеком, который во многом сформировал моё понимание науки и исследовательской работы.

**— Что побуждает вас участвовать в олимпиадах? Любите соревноваться? Случалось проигрывать или, в основном, выигрываете?**

— Я воспринимаю олимпиады как интеллектуальный спорт. Чем выше уровень соревнования, тем важнее дисциплина, опыт, подготовка и способность выдерживать напряжение, а вместе с этим сильнее становится и азарт поиска решения. Мне близка сама природа олимпиадной задачи: перед тобой есть условие, но нет готового пути к решению. Нужно пробовать разные идеи, ошибаться, возвращаться к началу и постепенно находить ход, который связывает всё воедино. Поражения, конечно, тоже

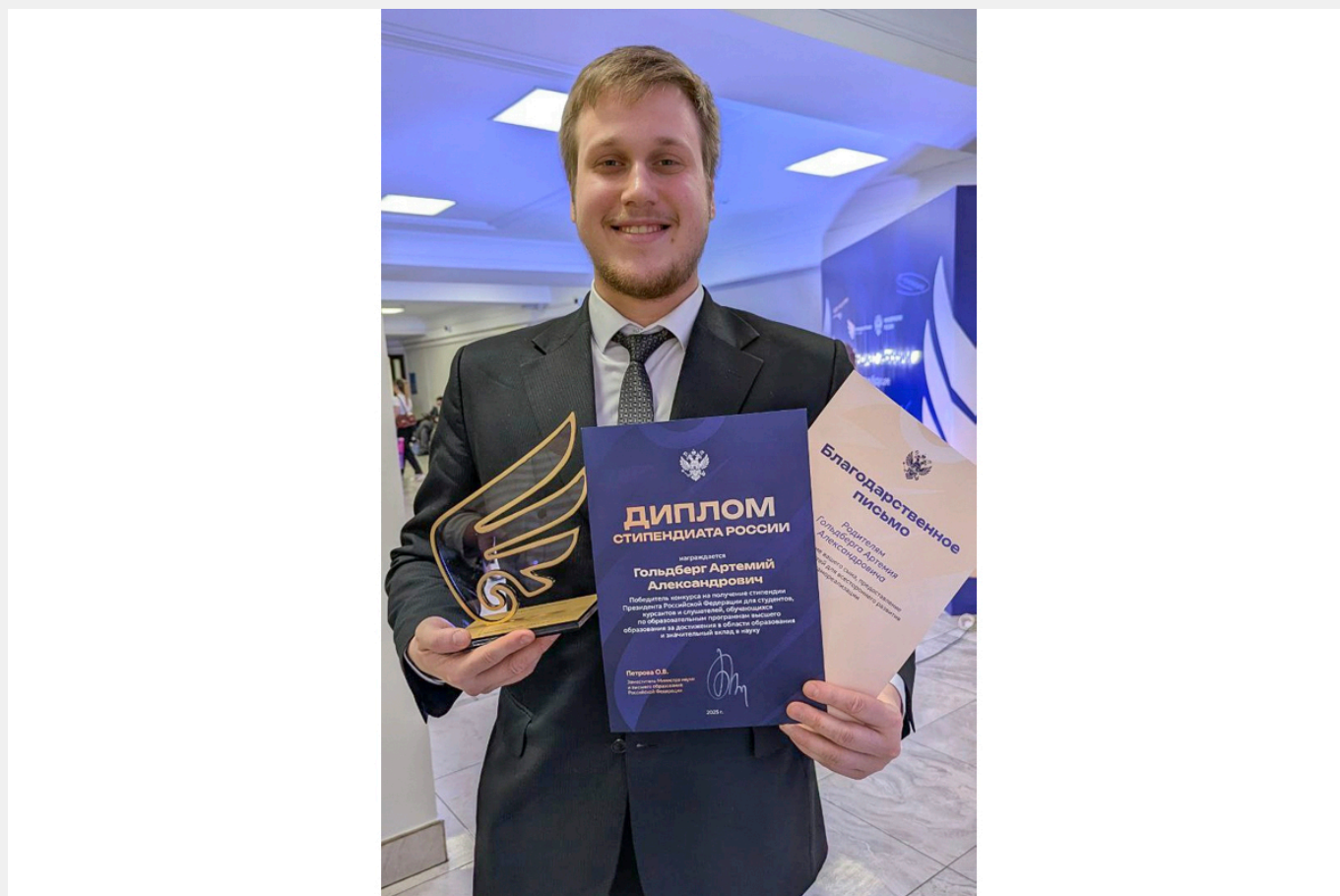
были — иногда очень обидные. Но со временем я понял, что они дают не меньше, чем победы: показывают слабые места, заставляют готовиться серьёзнее и лучше понимать собственные возможности. Для меня проигрыши не становились поводом остановиться. Наоборот, после них хотелось решать больше задач, тренироваться и становиться сильнее.



**— Вы неоднократно побеждали в стипендиальных конкурсах. Какие-то научные работы выдвигали?**

— В стипендиальных конкурсах и программах поддержки оценивается деятельность студента в совокупности: успеваемость, участие в олимпиадах и математических соревнованиях, научные публикации, конференции и исследовательская работа. В разные годы я становился лауреатом нескольких стипендий, в том числе Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, правительства Санкт-Петербурга, стипендии имени Ж. И. Алфёрова, а также именной стипендии Физико-механического института имени В. А. Троицкого. Если говорить о научной работе, то основное направление моих исследований связано с математическим моделированием течений в разветвлённых трубопроводных сетях. Эта тема находится на стыке прикладной математики, математической физики, вычислительных методов и инженерного моделирования. В ней важно не только построить математическую модель, но и разработать на её основе численные алгоритмы и программную

реализацию для расчёта сложных реальных конфигураций.



**— Что для вас студенческая жизнь? Какие самые лучшие воспоминания об этом времени?**

— Для меня студенческая жизнь — это гораздо больше, чем учёба, экзамены и зачёты. С этим временем связано много радостных событий, важных встреч и личных побед. Были олимпиады, конференции, поездки, первые научные задачи, новые знакомства, сильные преподаватели и люди, которые действительно повлияли на моё развитие. В университете я встретил свою первую любовь, нашёл близких по духу людей и почувствовал, как постепенно меняется моё отношение к самому себе и к будущему. Именно в университете я научился не просто выполнять задания, а самостоятельно исследовать проблему: собирать и анализировать факты, строить модели, искать решения и доводить работу до результата. Наверное, это одно из главных ощущений студенческих лет — момент, когда учёба перестаёт быть просто набором предметов и постепенно превращается в профессиональный путь.



**— Каким важным вещам вы научились в Политехе помимо профессиональных?**

— Политех научил меня спокойнее смотреть на трудности. В сложной ситуации важно не поддаваться первому импульсу, а сделать паузу, понять, в чём суть проблемы, оценить свои возможности и наметить хотя бы примерный план действий. Этот навык оказался важен не только в учёбе и научной работе, но и в человеческих отношениях, рабочих задачах и повседневных решениях. Кроме того, за годы учёбы я стал гораздо больше ценить людей рядом. Очень многое строится на доверии, поддержке, честном разговоре и умении слышать друг друга. Университет показал мне, что большие результаты почти никогда не достигаются в одиночку: рядом всегда есть те, кто помогает, направляет, задаёт важные вопросы, поддерживает и делает тебя сильнее. Для меня это один из главных уроков Политеха.



**— Вы уже трудитесь в Политехе. С чем связана ваша деятельность?**

— Я работаю в Научно-исследовательской лаборатории виртуально-имитационного моделирования Физико-механического института. Вместе с коллегами мы занимаемся разработкой отечественного программного комплекса для моделирования течений в разветвлённых трубопроводных системах. Это сложная и актуальная задача. В реальных инженерных системах приходится учитывать сложную геометрию трубопроводной сети, разные режимы течения, свойства среды и взаимодействие участков сети друг с другом. В моей работе важную роль играет математическое моделирование: нужно построить корректную модель процесса, разработать численный алгоритм, проверить его на тестах и сравнить результаты с другими расчётными подходами. Для меня эта тема особенно интересна тем, что строгий математический аппарат здесь напрямую связан с практическими инженерными задачами.

**— После выпуска планируете остаться в Политехе или есть другие идеи? Думаете ли дальше заниматься наукой, поступать в аспирантуру?**

— Да, я планирую остаться в Политехе. Сейчас я хочу продолжать научную работу, поступить в аспирантуру и развивать тему, которой уже занимаюсь. За время учёбы у меня сформировалась исследовательская траектория, связанная с математическим

моделированием и вычислительными методами, и я считаю это направление очень интересным и перспективным. В дальнейшем я хотел бы продолжить работу в своей лаборатории и постепенно развиваться в преподавательской деятельности на кафедре. Для меня это логичное продолжение уже сложившегося пути: сначала я учился у сильных преподавателей и научных руководителей, затем начал заниматься собственными исследованиями, а теперь всё больше понимаю ценность передачи этого опыта другим студентам. Для меня преподавание и наставничество — это неотъемлемая часть университетской среды, требующая большой ответственности и внимательного отношения к студентам.

**— Чем занимаетесь по выходным? Смотрите сериалы, катаетесь на велосипеде, участвуете в какой-нибудь общественно-полезной деятельности?**

— Выходные проходят по-разному. Иногда хочется просто сменить обстановку: выйти на долгую прогулку с друзьями, покататься на велосипеде по городу, погулять в лесу, съездить на дачу или выбраться в какое-нибудь красивое место в Ленинградской области. Петербург и его окрестности в этом смысле дают очень много возможностей. Мне вообще нравится открывать для себя новые места, и в будущем я хотел бы больше путешествовать. Иногда, наоборот, хочется провести выходные дома: выспаться, восстановиться, посмотреть фильм или просто ничего заранее не планировать. Но даже в такие дни я нередко возвращаюсь к научной работе: читаю статьи, обдумываю задачи, что-то считаю или записываю идеи. Моя девушка иногда шутит, что я похож на героя песни Высоцкого, который даже обычные вещи воспринимал через производные и интегралы. Наверное, в этом есть доля правды: когда дело по-настоящему увлекает, оно перестаёт быть только работой и становится частью обычной жизни.



**— Что вас мотивирует заниматься тем, чем вы занимаетесь? Как вы считаете, ваша профессия, работа изменят мир к лучшему?**

— Главная мотивация для меня — настоящий интерес к тем задачам, которыми я занимаюсь. Мне нравится исследовать новую проблему: искать подходы, строить модель, проверять гипотезы и видеть, как из абстрактных рассуждений постепенно появляется работающий результат. Это во многом напоминает олимпиадную математику: перед тобой сложная задача без готового маршрута, и нужно самому искать идею, пробовать разные подходы и постепенно приходить к решению. Вообще, мне кажется важным заниматься в жизни тем, что действительно интересно и имеет для тебя особенный смысл. Для меня таким направлением стал мой академический путь: исследования, математика, работа со сложными задачами и постоянное желание двигаться дальше в этой области. Я не думаю, что наука меняет мир только громкими открытиями. Часто она делает это постепенно и почти незаметно: через новые методы, более точные модели, устойчивые алгоритмы, программы и инженерные решения, которые потом начинают работать в реальных процессах. Математическое моделирование — один из языков, на котором современная наука и техника описывают сложные процессы и находят решения там, где эксперимент или поиск аналитического решения слишком трудны или невозможны. Если наша работа помогает точнее рассчитывать инженерные системы, повышать их надёжность и эффективность, значит, она уже становится частью изменений к лучшему.

По материалам [сайта](#).