## Одна из восьми стипендий Президента у нас

Поздравляем аспиранта ВИФШ Устименко Ратмира Владленовича с получением новой стипендии Президента РФ.

***Сегодняшний герой проекта «Персона» — Ратмир Устименко. Он с самого детства мечтал стать учёным и поступил в Политех, чтобы достичь этой цели. Сейчас Ратмир — аспирант Высшей инженерно-физической школы Института электроники и телекоммуникаций по направлению «Физика и астрономия», инженер Научно-исследовательской лаборатории эпитаксиальных наноструктур соединений A3B5 на кремнии. Научный руководитель Ратмира — профессор Высшей инженерно-физической школы, доктор физико-математических наук Дмитрий Фирсов. Недавно молодой учёный стал одним из победителей конкурса на назначение новой стипендии Президента РФ для аспирантов и адъюнктов. Ратмир рассказал о первых шагах в науку, трудностях на пути к мечте, взаимоотношениях аспиранта с руководителем, коллегами и о многом другом.***

**— Ратмир, расскажите, почему вы решили заниматься наукой ещё в детстве? Повлиял кто-то из близких?**

— Я родился в Рыбинске, в семье инженерно-технических работников. Все мои родные

имеют высшее образование и всегда радели за то, чтобы я получил хорошую специальность. Мама Юлия Леонидовна Гаранина — начальник конструкторского сектора доплеровских измерителей в отделе главного конструктора АО «Рыбинский завод приборостроения». В этом году её наградили грамотой и занесли на городскую доску почёта. Она успешно выполнила производственные задачи по проектированию изделий радиолокационных комплексов навигационного оборудования самолётов А-50, А-100, проекта «Открытое небо», изделий телеметрии Института геофизики и НПО «Российские космические системы». Папа Владлен Станиславович Устименко — ведущий инженер по испытаниям ПАО «ОДК-Сатурн». Родители много рассказывали о своей работе, я всегда с интересом их слушал.

В Рыбинске я окончил физико-математический класс лицея № 2. Мечта стать учёным у меня была с самого детства. Думаю, на это повлиял дедушка Леонид Дмитриевич Гаранин, подполковник ГРАУ в отставке. Он учился в Томском политехническом университете, там же занимался наукой. Потом продолжил исследования в ракетных войсках: разрабатывал новые ракетные комплексы и сопровождал их производство. В детстве я часто бывал в гостях у дедушки и бабушки. У них дома было много научно-фантастических и научно-популярных книг, которые мы вместе изучали.

**— И вы решили, что осуществить мечту вам поможет Политехнический университет?**

— При поступлении я выбирал среди нескольких вузов Санкт-Петербурга. Политех занимал хорошие позиции среди лучших университетов мира, был в пятёрке лучших вузов страны и оценивался Европейской научно-промышленной палатой на уровне AA+. Одним из главных критериев стало и то, что научным руководителем Института физики, нанотехнологий и телекоммуникаций был нобелевский лауреат Жорес Иванович Алфёров. В 2015 году я поступил на кафедру физики полупроводников и наноэлектроники. Выбрал направление подготовки «Электроника и наноэлектроника», так как понимал, что физика полупроводников является основой всех современных приборов.

В 2019 году я получил квалификацию бакалавра, в 2021 году — квалификацию магистра по направлению «Техническая физика». Сейчас учусь в аспирантуре на физике и астрономии.

**— Вы помните вашу первую встречу с альма-матер?**

— Впервые я побывал в Политехе ещё в 9 классе. Тогда больше всего поразили аудитории и коридоры Главного здания, где на стенах развешены портреты великих учёных, которые учились и трудились в Политехе.

**— Когда вы сделали первые шаги в науку?**

— Серьёзно и осознанно — на 3 курсе университета. Моё студенчество оказалось далеко не лёгким и беззаботным. Нужно было преодолеть много трудностей.
На первом курсе я познакомился с физикой полупроводников, на втором — побывал на лекции по квантовым точкам. Тогда мне многое было не понятно, но такие структуры очень заинтересовали. Когда представилась возможность выбрать научное направление, я остановился на лаборатории, которая сейчас называется «Спектроскопия полупроводников и наноструктур», при кафедре физики полупроводников и наноэлектроники.

Каждый год я выступал с докладами на Неделе науку ИФНиТа. На четвёртом курсе, благодаря моему научному руководителю Максиму Яковлевичу Винниченко, самостоятельно написал статью и выступил на английском языке с докладом на конференции Emerging Trends in Applied and Computational Physics 2019.

**— Было ли свободное время для увлечений?**

— Целенаправленное занятие наукой требует много времени. Я тратил любой свободный час в расписании или время после пар на занятие НИРом. Такое отношение гарантировало мне наличие к концу обучения необходимого материала для защиты полноценного диплома.

Конечно, как и любой учащийся, я любил проводить время с друзьями в Студенческом клубе Политеха. На постоянной основе мы устраивали вечера настольных игр.

**— А сейчас вам удаётся отвлечься от работы? Как вы отдыхаете?**

— Я люблю слушать блюз и джаз, поэтому стараюсь с друзьями посещать бары и общественные места, где играют живую музыку. Мне очень нравится Санкт-Петербург, практически каждые выходные гуляю по городу, открываю для себя новые места. С детства увлекался сложными экономическими стратегиями. Сейчас на игры остаётся не так много времени, но редкая возможность собрать большую компанию старых друзей и провести несколько часов в решении и распутывании экономических и политических игровых ситуаций всегда радует.

**— Получается, ваше поступление в аспирантуру стало логичным продолжением научного пути, начатого в студенчестве. Вы заранее знали, кто будет вашим научным руководителем?**

— Да, я точно знал, что им станет Дмитрий Анатольевич Фирсов. Под его руководством

я мог продолжить исследования электрооптических свойств полупроводниковых наногетероструктур, таких, как квантовые ямы, квантовые нити и квантовые точки в ближнем, среднем и дальнем (терагерцовом) инфракрасном диапазоне спектра.

На мой взгляд, важно, чтобы аспирант всегда мог обратиться к своему научному руководителю за советом. Должна быть налажена передача опыта и знаний от старших научных коллег к младшим. Безусловно, аспирант с серьёзными намерениями и устремлениями будет успешен и добьётся определённых целей как в учёбе, так и в науке. Но без помощи коллег этот путь будет непростым.

**— Как проходит обучение в аспирантуре? Какие возможности даёт Политех?**

— Радует, что учёба не отнимает много времени от основной научной деятельности. При этом многие дисциплины очень полезные. Я научился правильно писать и оформлять статьи на английском языке, благодаря чему стал автором и соавтором ряда статей в иностранных журналах первого (Q1) и второго (Q2) квартиля, а также выступал с докладами на конференциях. Педагогика пригодилась в руководстве НИР и в сопровождении дипломных работ наших студентов, которые успешно защитились на «отлично».

**— Давайте остановимся подробно на стипендии Президента РФ для аспирантов и адъюнктов. Общее количество заявок составило 4700, и вы вошли в 500 победителей по всей стране. Вы верили в победу?**

— Насколько я понимаю, конкуренция была высокая. Для успеха необходимо иметь серьёзные научные достижения: статьи первого и второго квартиля и множество выступлений на международных и всероссийских конференциях. Самое главное — тематика и ожидаемые результаты работы должны обладать научной новизной, быть значимыми и актуальными. Также исследование должно отвечать приоритетам научно-технического развития Российской Федерации.

Я думал, что у меня есть определённые шансы, но новость о победе стала неожиданностью. Больше всего в меня верил научный руководитель и мои коллеги. Благодаря победе я могу спокойно завершить обучение в аспирантуре, уделить больше времени науке и диссертационному исследованию.

**— Судя по такой поддержке от коллег, на кафедре царит дружеская атмосфера?**

— Верно. Мы встречаем праздники вместе, отмечаем наши научные достижения. Старшие коллеги всегда готовы помочь советом по проведению эксперимента или по какой-либо теории. А молодые учёные всегда с интересом относятся к нашим

исследованиям, стараются вникнуть в суть дела и с энтузиазмом принимают непосредственное участие. Это очень вдохновляет и не даёт опускать руки, если что-то не получается.

**— Что вы могли бы посоветовать абитуриентам, поступающим в аспирантуру Политеха?**

— Чётко определиться в необходимости аспирантуры. Также важны выбор руководителя и специальности. Нужно быть уверенным в том, что вам интересно именно это направление, что в данной области удастся чего-то достичь.

***Мы задали несколько вопросов научному руководителю Ратмира — профессору Высшей инженерно-физической школы, доктору физико-математических наук Дмитрию Фирсову.***

**— Дмитрий Анатольевич, расскажите, сразу получилось найти с Ратмиром общий язык?**

— Ратмир с третьего курса занимался научными исследованиями в нашей лаборатории. То есть четыре года мы уже работали вместе. Собственно, если бы были какие-то проблемы во взаимопонимании, он бы и не пошёл в аспирантуру. Исходя из своего опыта, могу сказать, что очень нечасто люди приходят в аспирантуру «со стороны». Обычно аспирантами становятся студенты, имеющие опыт работы в лаборатории и продолжающие исследования. В результате учащиеся сами приходят к профессору с предложением стать их руководителем. Конечно, необходимым условием для сотрудничества является наличие перспективной тематики исследований и согласие руководителя.

**— Какие качества нужны аспиранту для успешного окончания учёбы?**

— На мой взгляд, самое важное качество — это самоотречение от всего, кроме науки (конечно, в разумных пределах). Неправильно думать, что аспирантура — это всего лишь седьмой курс после вуза. Аспирант должен жить в науке круглые сутки. Особенно это важно для экспериментальных исследований. Подготовка эксперимента требует больших усилий, порой этот период может длиться месяцами. В общем, понедельник начинается в субботу.

**— Поделитесь советами с теми, кто планируют поступить в аспирантуру.**

— Ребята, надо готовиться к тому, что эти четыре года пройдут в напряженной работе. Многие думают, что смогут где-нибудь подрабатывать в свободное время. Я могу сказать, что у таких аспирантов, которые параллельно с наукой работают ещё где-то, стопроцентный неуспех. Потому что так нельзя. Надо четыре года полностью посвятить свою жизнь исследованиям. Конечно, будет время на сон, на отдых, но всё же на первом месте у аспиранта должна быть наука. Зато, если вы защититесь, дальше уже все пути будут открыты.

По материалам статьи.