

Никита Борисов: «Если есть интерес к науке и желание развиваться — действуйте!»



Аспирант 4 курса Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства Инженерно-строительного института Никита Борисов рассказал о своем опыте обучения в аспирантуре.

Расскажите, какой жизненный путь Вы прошли и как Вы стали политехником?

Я вырос в дружной многодетной семье, где наука и образование всегда были в приоритете. У меня есть сестра-двойняшка и старший брат, который всегда был для меня примером. Мои родители познакомились во время учёбы в Политехе, оба получили специальность инженера-экономиста. Брат также поступил в Политех по стопам родителей, выбрав энергетику, а я и моя сестра, делая выбор, продолжили семейную традицию: она стала инженером-экономистом, а я — инженером-строителем.

Первые шаги в науку я сделал в Политехе. Уже с первого курса в Инженерно-строительном институте (ИСИ) нам рассказывали о важности научной работы и публикационной активности, что пробудило во мне интерес к исследованиям.

В Политехе я окончил бакалавриат по направлению «Промышленное и гражданское строительство» и магистратуру по международной программе «Гражданское строительство» (на английском языке). Сейчас подходит к концу четвёртый год аспирантуры.

Выбор Политеха был для меня осознанным. Меня привлекла его репутация ведущего технического вуза, сильная научная школа и возможность участвовать в международных программах. Во время обучения в бакалавриате и магистратуре я убедился, что сделал правильный выбор: здесь сочетаются фундаментальные знания и практическая направленность, а преподаватели всегда поддерживают инициативу студентов.

Как проходили Ваши студенческие годы?

Мои студенческие годы были насыщенными и разнообразными. Учёба давалась непросто, но было очень интересно. Особенно мне запомнилось участие в геодезической практике после окончания первого курса, поездка на всероссийскую олимпиаду по сопротивлению материалов в Архангельск, выступление за сборную Политеха по плаванию на Чемпионате России среди вузов. Ещё вовремя бакалавриата я начал интересоваться альтернативными конструкциями и инновационными материалами, что позже переросло в диссертационное исследование. Например, на одной из конференций я представил доклад о возведении конструкции на основе двуполостного гиперboloида, который получил первое место, а выпускные работы писал по свойствам высокопрочных бетонов.

Кроме того, активное участие в конкурсах и олимпиадах приносило свои практические результаты. Например, победа в олимпиаде «Я — профессионал» дала мне право поступить в магистратуру без экзаменов, подарив лишний месяц спокойствия летом, а успехи в стипендиальном конкурсе Фонда Потанина позволили получать повышенную стипендию. Средний балл 5.0 в течение всего периода обучения не только принёс золотую медаль по окончании магистратуры, но и возможность пройти отбор среди всех студентов университета на получение стипендии для поездки по обмену.

Поступать в аспирантуру было Ваше личное решение или кто-то натолкнул на такую мысль?

Поступление в аспирантуру было моим осознанным решением. После шести лет учёбы я понял, что хочу продолжать академическую деятельность. Была и некоторая инерция — не хотелось резко заканчивать студенческую жизнь. Кроме того, у меня уже сложилось чёткое представление о том, чем я хочу заниматься в науке. После короткого, но содержательного разговора с научным руководителем я окончательно решил поступать в аспирантуру.

Что нужно, чтобы сложилось взаимопонимание между аспирантом и научным руководителем?

Для того, чтобы сложилось взаимопонимание между аспирантом и научным руководителем, нужно чёткое понимание целей с обеих сторон. В моём случае ключевым фактором стала общая увлечённость инновациями в строительстве. Мой научный руководитель предложил идею эксперимента с 3D-печатью опалубки и текстильным бетоном, хотя такая методика ещё не стала рутинной практикой. Мы совместно обсуждали каждый этап: от выбора параметров стекловолокна до интерпретации данных испытаний. Это помогло избежать ошибок и создать полноценную научную работу. Важно не просто «отбыть» четыре года, а вместе двигаться к результату, будь то защита диссертации или реализация научного проекта. Открытость, регулярная коммуникация и взаимное уважение — ключевые составляющие успешного сотрудничества. Мне повезло с научным руководителем: помимо очевидной экспертности и нацеленности на результат, мы находим общий язык и работаем как одна команда.

Расскажите, каких успехов Вы добились во время обучения в аспирантуре?

Одним из главных достижений во время обучения в аспирантуре стало проведение практически ориентированного лабораторного исследования в области инновационных материалов для строительных конструкций. Я изучаю конструкции из текстильно-армированного бетона, где вместо традиционной стальной арматуры используется стекловолокно. Это перспективное направление позволяет создавать более лёгкие, долговечные и экономичные конструкции. В рамках эксперимента я разработал и напечатал на 3D-принтере сложную опалубку для уменьшенной копии консольного навеса стадиона. Это позволило отлить образец с армированием из стекловолокна и провести его испытания. Результаты подтвердили расчётную модель и открыли новые возможности: например, при

замене стальной арматуры на стекловолокно можно увеличить вынос конструкции или уменьшить её толщину без потери прочности, что даёт значительную экономию материалов.

На основе этих исследований я проанализировал реальные строительные объекты с консольными козырьками. Для них были выполнены расчёты с применением текстильного армирования, что доказало практическую применимость технологии. Результаты работы легли в основу методических рекомендаций для внедрения таких решений в современное строительство. Эти разработки уже нашли отражение в нескольких статьях в журналах ВАК, выступлениях на конференциях и были награждены на конкурсах, включая дипломы первой степени. Сейчас я продолжаю углублять свои исследования, стремясь к новым научным результатам.

Что Вы посоветуете абитуриентам, поступающим в аспирантуру Политеха?

Абитуриентам, поступающим в аспирантуру Политеха, я посоветую не сомневаться! Если есть интерес к науке и желание развиваться в выбранной области — действуйте. Ваша тема, как и моя, связана с экспериментами? Заранее продумайте доступ к оборудованию. Например, в ИСИ есть лаборатории для испытания материалов и 3D-печати, но нужно согласовать их использование. Уточните у потенциального руководителя, есть ли у него опыт в подобных работах. Важно выбрать руководителя, с которым будет комфортно работать: это минимум 50% успеха. Изучите направления исследований, поговорите с потенциальными руководителями, определитесь с темой — и вперёд!

Чем Вы занимаетесь в свободное от учёбы и науки время?

Научная работа требует много сил, поэтому важно уметь переключаться. В свободное от учёбы и науки время я с удовольствием занимаюсь спортом: плаванием, волейболом, горными лыжами и катанием на коньках. Это помогает сохранять баланс между работой и личной жизнью, оставаться энергичным и продуктивным.







