
ПУТЬ К НАУКЕ. ПЕРВЫЕ ШАГИ

The road to science. First steps



*О. В. Ашихмин,
заведующий кафедрой
строительного
производства ТИУ*

Современное высшее образование в России многоуровневое. Основная часть сегодняшних выпускников вузов останавливаются на прохождении первого этапа – бакалавриата, на второй, в магистратуру, переходят не все. Однако, согласно официальной статистике, с каждым годом число желающих продолжить обучение растет. В аспирантуру, что вполне естественно, идут лишь единицы, как правило, это люди, осознанно выбравшие для себя путь исследователя, ученого.

На кафедре строительного производства Строительного института ТИУ реализован полный цикл подготовки специалистов от бакалавров до аспирантов по одному из профильных направлений научно-исследовательской деятельности кафедры – геотехнике, – то есть запущен и реализуется процесс воспроизводства научных кадров для высшей школы. Кому из студентов удастся пройти этот нелегкий, но интересный путь от начала до конца? Что для этого необходимо? Какую роль в становлении молодого ученого играет магистратура? Эти вопросы мы задали заведующему кафедрой, кандидату технических наук Олегу Викторовичу Ашихмину.

– Олег Викторович, расскажите, пожалуйста, для начала о реализуемых на кафедре магистерских программах подготовки.

– В прошлом году по направлению «Строительство» мы выпустили первый набор очной магистратуры по программе подготовки «Технология и организация строительства». Из 14 человек до финала дошло 10, половина из них получили красные дипломы. Две выпускные квалификационные работы мы отправили на конкурс ВКР Ассоциации строительных вузов в МГСУ. Для нас это очень важно, потому что профильных специалистов по данному направлению на кафедре мало. В прошлом году на пенсию ушел первый заведующий кафедрой Александр Николаевич Тютрин, специалистом по ТОС был и предыдущий руководитель Александр Данилович Дроздов, в настоящее время он успешно преподает в СПбГАСУ. Но, несмотря на нехватку специалистов этого направления, мы стараемся его развивать, всячески поддерживать аспирантов, начинающих ученых. Я надеюсь, в скором будущем наш старший преподаватель Мария Анатольевна Цыганкова защитит диссертацию и станет кандидатом наук по специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства».

В этом году набора в магистратуру на очную форму обучения не планировалось. Большим спросом сейчас пользуется заочная магистратура, поэтому пока переключились на такой формат обучения.

Кроме того, на базе Института дополнительного и дистанционного образования реализу-

ЛЮДИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ/PEOPLE, EVENTS, FACTS



*Геотехническая испытательная лаборатория
Тюменского индустриального университета*

ется магистерская программа «Проектно-командный инжиниринг». И, конечно же, мы ведем обучение магистрантов по традиционному для нашей кафедры геотехническому направлению.

– Как Вы считаете, какова основная задача магистратуры?

– Наша кафедра позиционирует ее как ступеньку перед аспирантурой, поэтому для нас главная задача – это погружение обучающихся в научно-исследовательскую работу, а для студентов – возможность испытать себя и понять, подходит она им или нет. Необходимые условия для этого в университете есть: в нашей геотехнической испытательной лаборатории можно ставить эксперименты и проводить исследования на достаточно высоком уровне, поэтому выпускники-магистры не только регулярно занимают призовые места и становятся победителями различных конкурсов, участниками престижных конференций, но и, как правило, кто-то из них

поступает в аспирантуру. Для нашей кафедры это стало незыблемым правилом.

Также с руководством института обсуждаются возможности создания проектного офиса по BIM-технологиям, где можно было бы проводить цифровые эксперименты по моделированию строительных процессов. Если говорить в целом, то использование искусственного интеллекта – это перспективное направление для строительной отрасли, и наши магистры темами, связанными с технологиями информационного моделирования, уже занимаются. Например, в одной из перспективных магистерских работ, отправленных на конкурс, мы постарались привлечь цифровые технологии для разработки алгоритмов принятия проектных решений на основе обобщения опыта прошлых лет. По сути, задачи, которые раньше выполнял главный инженер проекта, сегодня может решить машина. Достаточно внести исходные данные в компьютер и получить несколько приближенных вариантов решений с приемлемой вероятностью их реализации в реальных условиях. Это повышает эффективность производственных процессов и, надеюсь, в будущем улучшит качество проектирования, строительных процессов, производства работ.

Зачастую для наших магистров выпускная квалификационная работа в следующем своем развитии становится частью кандидатской, потому что войти в проблематику, сделать обзор имеющейся литературы, навести резкость на определенную научную задачу можно уже на этом этапе, создав себе задел для аспирантуры, ведь исследовательская деятельность, которой приходится заниматься аспирантам, экспериментальные лабораторные, модельные изыскания требуют много времени, сил и внимания. И, конечно, логичным завершением всей работы, если мы говорим о геотехнических исследованиях, является выход на натурный эксперимент, в ходе которого аспиранту необходимо уже на реальных объектах подтвердить правильность полученных результатов и обоснованность своих выводов. Это обязательный этап работы, и без полного погружения в нее руководителя, безусловной отдачи аспиранта положительного результата не будет.

Надо сказать, что поиск площадки для проведения натуральных экспериментов, их организация –

процесс очень сложный и энергозатратный, особенно для человека науки. Творческие люди, исследователи не всегда владеют навыками организатора, поэтому талантливым педагогам и аспирантам обязательно нужно помогать в этом вопросе.

– Вам самому удается совмещать выполнение прямых обязанностей заведующего кафедрой с научной деятельностью?

– Магистры, безусловно, помогают держать руку на пульсе. Но наукой сложно заниматься параллельно с административной работой. Наука – женщина ревнивая и не терпит двойного отношения к себе. Чтобы получить результат, нужно находиться в особом психоэмоциональном состоянии. Почему творческие люди порой кажутся другим странными? Потому что только в таком состоянии некой отрешенности от действительности они способны придумывать что-то нестандартное, генерировать новые знания.

Сейчас многие исследователи прибегают к междисциплинарным коллаборациям, идут по пути компиляции, комбинирования уже имеющихся знаний, даже из других отраслей. И не только ученые этим «грешат» – так живет весь мир. Информации много, она общедоступна, и становится проще соединить между собой известные решения, чем получить новые. На мой взгляд, интенсивность получения принципиально новых решений снизилась, а тренировать мозг нужно постоянно, точно так же, как и тело. Не зря же спортсмены соблюдают режим и регулярно ходят в спортзал.

– Реформа аспирантуры, которая осуществляется в настоящее время, как-то отразится на работе кафедры строительного производства с аспирантами?

– В подходах к работе нашей кафедры ничего не изменится. Объясню, почему. Последняя тенденция реформ высшего образования привела к тому, что аспирантура превратилась в очередной этап получения высшего образования, по окончании которого аспирантам выдавали диплом. Защита кандидатской стала не обязательной, а предназначение диплома непонятно.

Раньше никаких документов об окончании аспирантуры не выдавали, единственное, что

мог получить аспирант, – справку о сдаче кандидатского минимума. Таким образом, сама по себе аспирантура человеку, который пришел учиться, ничего не давала, поэтому и случайных людей там не было. А были только те, кто хотел заниматься наукой, планировал защищаться и в будущем работать в организациях, связанных с научно-исследовательской или образовательной деятельностью. С появлением возможности обрести очередные корочки образовалась прослойка аспирантов, которые, получив отсрочку от армии и еще один диплом, с чувством выполненного долга продолжали свой профессиональный путь за пределами университета или другого научного подразделения, не строя планов на защиту кандидатской. Естественно, это привело к оттоку молодых специалистов и разрыву в цепочке воспроизводства научных и научно-педагогических кадров. Кафедра перестала быть кузницей кадров для университета и страны в целом. Поэтому реформа аспирантуры была неизбежна, чтобы избавить ее от случайных людей.

К счастью, нашу кафедру эти реформаторские петли не захватили, потому что к нам в аспирантуру, как правило, ребята идут осознанно, с прицелом на защиту кандидатской. Кто-то из них защищается в срок, кто-то чуть позже. Например, практически все защиты аспирантов под руководством доктора наук Якова Александровича Пронозина проходят вовремя. Такой подход к реализации образовательного процесса и организации исследовательской деятельности стал визитной карточкой нашей кафедры.

– Современные реалии таковы, что путь от абитуриента до кандидата наук занимает очень много времени: четыре года бакалавриата, два магистратуры, четыре аспирантуры, и нет никаких гарантий, что по завершении этих лет человек сможет защититься. Не долго ли это?

– Во-первых, учиться нужно всегда, и заблуждается тот, кто считает, что учеба завершается в момент получения диплома. Конечно, у всех разное время уходит на подготовку диссертации. Это зависит от многих факторов: способностей человека, его характера, обеспеченности лабораторным оборудованием и т. д.

ЛЮДИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ/PEOPLE, EVENTS, FACTS

Во-вторых, если говорить о гарантиях, наука – это такая сфера деятельности, которая не гарантирует стопроцентного результата. Представьте, что вы с самого начала собираете какой-то новый механизм, и вот приходит время, когда нужно повернуть ключ и запустить то, над чем вы работали. Заведется он или нет? Как будет работать? Абсолютно точно не знает никто. И хотя современные технологии позволяют с определенной долей вероятности что-то запланировать, все равно это очень трудно и почти непредсказуемо.

– А феминизация кафедр инженерных институтов, на которую обращают внимание некоторые эксперты, тоже является следствием продолжительного образовательного периода или, может, невысоких зарплат преподавателей?

– Я думаю, это все же связано с долгим становлением в профессиональном плане. Во время учебы в аспирантуре молодые люди и девушки, наверное, остро осознают необходимость создания семьи. Но именно вопросы самореализации, построения карьеры, высокой зарплаты являются ключевыми. И для многих из них, наверное, трудно эти желания преодолеть, тормознуть себя на пять-шесть лет, чтобы посвятить их науке, а потом уже вернуться к вопросу карьеры. Наука – это не та область, где можно заработать быстрые и большие деньги. Это работа на будущее, интеллектуальные вложения на перспективу. Не зря же говорят, что художник должен быть голодным. Но я и не скажу, что на производстве зарплаты значительно выше. Просто там карьеру можно построить быстрее.

– Можно ли заниматься наукой на производстве? Есть ли у специалистов строительных компаний возможности для ведения научно-исследовательской деятельности?

– Даже если у компании есть необходимая материально-техническая база, то часто недостаточно интеллектуальных ресурсов, и магистратура в этом плане помогает решать некоторые проблемы производства. Мы сотрудничаем с различными строительными организациями, общаемся с руководителями, ведущими специалистами компаний и знаем, с какими трудностями

они сталкиваются. Нацеливаем на их решение наших магистрантов. Иногда компании отправляют к нам на обучение своих специалистов. И такие магистранты всегда добиваются результатов, доходят до конца, потому что у них все для этого есть – конкретная производственная задача и необходимая рабочая документация. Наша задача – поделиться с ними знаниями и привить навыки исследователя.

– Если все же до конца не дошли, что не учли?

– Науку. Все же способности к аналитической, творческой деятельности необходимы, ведь специфика обучения в магистратуре заключается не только в освоении преподаваемых дисциплин, но и в самостоятельной и совместной с руководителем научно-исследовательской работе. Заочникам в этом отношении тяжелее всего приходится, потому что у них высокая занятость, и мы не можем их постоянно контролировать. Есть и другой момент – многие из них ошибочно полагают, что главное – сдать предметы и закрыть сессию, а наукой можно позаниматься между делом, на досуге, когда появится настроение. Это не так. Ей нужно регулярно уделять время и силы. Если сегодня не получилось, значит, завтра придется сделать двойную норму. Только при такой самоорганизации и понимании необходимости системного подхода будет результат. Написать магистерскую диссертацию за две недели до защиты невозможно. Именно поэтому, разрабатывая учебный план заочной магистратуры, мы осознанно все академические предметы сдвинули на первые четыре семестра, а пятый отвели под финальное завершение научно-исследовательской работы, чтобы все силы магистрантов были направлены только на науку и ничто их не отвлекало.

– Наукой можно заниматься самостоятельно на дому?

– Это, скорее, вопрос менталитета и самоорганизации. Наукой можно заниматься везде, и занимается ею тот, кто обращает внимание на вещи, которые многие попросту не замечают. Пытливый ум всегда вопросы задает: а почему так? И нередко именно с равнодушия и поиска ответа на волнующий вопрос начинается новое исследование.