

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КОНСТРУКТОРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

П.Я. Крауиньш, В.Н. Дерюшева, Е.О. Французская
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050
E-mail: peterkrau@tpu.ru

PROBLEMS OF TRAINING DESIGNERS FOR INNOVATIVE INDUSTRIES

P.Y. Krauinsh, V.N. Deryusheva, E.O. Francuzskaia
Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050
E-mail: peterkrau@tpu.ru

***Annotation.** The paper analyzes some current challenges in training master students majoring in “Design and technological support of engineering industries” in Tomsk Polytechnic University. The authors offer their view point on the possible solution to the initial training of master students, the challenges of enrolment in master studies and student support within their study period.*

Подготовка специалистов в рамках направления «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств» является одним из актуальных направлений работы магистратуры Томского политехнического университета (ТПУ) на протяжении нескольких лет. Анализ эффективности реализации образовательной программы по данному направлению позволил выделить несколько аспектов, требующих дополнительной проработки со стороны организаторов учебного процесса.

Выявленные проблемы можно условно разделить на три группы: недостатки общей подготовки обучающихся бакалавриата ТПУ, которые в дальнейшей поступают на магистерские программы, вопросы обеспечения конкурса и особенности работы с магистрантами во время обучения. Рассмотрим возможные пути решения представленных проблем.

Подготовка обучающихся на программах бакалавриата, предшествующих магистратуре по направлению «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств», может быть значительно улучшена при реорганизации учебных планов и отведении большего количества часов на дисциплины профессионального цикла, такие как «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин» и др. Данные дисциплины в настоящее время изучаются в ограниченном, усеченном объеме, в связи с модульным принципом обучения в бакалавриате [1]. Интегрированность указанных дисциплин в учебном плане не позволяет создать качественную базовую подготовку для обеспечения требований магистратуры.

Вопросы набора в магистратуру затрагивают также проблемы численности студентов бакалавриата, способных продолжать обучение в магистратуре. В настоящее время ТПУ обеспечивает только половину мест на магистерской программе «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств» за счет собственных выпускников-бакалавров. Оставшиеся места распределяются среди выпускников других ВУЗов, чаще из близлежащих регионов. В данном случае проблема базовой подготовки снова выходит на первый план, поскольку Правила приема в магистратуру не ставят существенных ограничений по направлению подготовки выпускника-бакалавриата [2]. Разница в учебных планах приводит к ряду сложностей на первом году обучения, поскольку требуются дополнительные усилия и временные затраты со стороны преподавателей и самих обучающихся по обеспечению

базы по профильным дисциплинам, изучающих вопросы механики, гидравлики, технологии машиностроения и т.д. С другой стороны, бакалавры-выпускники ВУЗов дальнего зарубежья (Китай, Сирия, Бразилия и т.д.) демонстрируют качественную базовую подготовку по профильным дисциплинам и возможно решение проблемы набора за счет иностранных студентов.

Особенности работы с магистрантами на первом году обучения по указанной программе затрагивают, в первую очередь, решение проблем восполнения базовых знаний. В частности, качественные электронные курсы, разработанные преподавателями ТПУ, позволяют обеспечить самостоятельную работу обучающихся и привить навыки автономного обучения и ответственности за свою учебную деятельность [3]. Работа в массовых открытых онлайн курсах, созданных не только сотрудниками ТПУ, но и другими ВУЗами Российской Федерации и зарубежных стран, помогает понять современное состояние науки и развитие технологий по направлению «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств».

Организация аудиторной работы в магистратуре предполагает использование проблемно-ориентированного обучения как одного из наиболее эффективных методов, обеспечивающего, в том числе, тесное сотрудничество с предприятиями. Проектно-конструкторские задачи из реального сектора экономики позволяют находить решения актуальным производственным проблемам, углубляться в тему исследования, самостоятельно восполнять имеющиеся пробелы в знаниях, развивать, требуемые навыки, получать опыт практической деятельности.

Сопровождение учебной деятельности магистранта, решение задач построения его личной траектории обучения и развитие навыков самоменеджмента в настоящее время вменяется руководителю научно-исследовательской работы и руководителю образовательной программы. Для качественной организации сопровождения, помощи в решении текущих проблем магистранта, повышения его мотивации необходимо введение должности куратора группы магистрантов, как продолжение традиции кураторства в бакалавриате. Куратор способен отслеживать возникающие академические и, возможно, личные проблемы обучающегося, привлекать ресурсы и возможности ТПУ и предприятий для их решения.

Таким образом, качественная подготовка кадров по направлению «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств» предполагает решение существующих в настоящее время проблем, требующих слаженного сотрудничества всех субъектов научного и учебного процесса, пересмотра учебных планов, организации набора в магистратуру, развитие автономности обучающихся через использование электронной среды обучения и проблемно-ориентированных методов, введение должности куратора магистерских групп.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебный план 5.03.01 Машиностроение, (Бакалавр, 2016) [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://up.tpu.ru/view/all.html?id=20391> (Дата обращения 23.12.2019).
2. Условия и порядок приема абитуриентов, поступающих для обучения по программам магистратуры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://masters.tpu.ru/priemnaya-kampaniya/pravila-priema-i-dokumentyi.html> (Дата обращения 23.12.2019).
3. Дерюшева В. Н., Французская Е. О. Реализация дисциплины «Математическое моделирование» для иностранных студентов по направлению «Машиностроение» в электронной среде // Проф. подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей: сборник материалов II Всероссийского научно-методологического семинара. – Томск, 2016. – С. 15–18.