

О. Г. Груздева

Курган

**ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
В СТРАНАХ ЕЭС (НА ПРИМЕРЕ ГЕРМАНИИ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ)**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подготовка; инженер; специалист; железнодорожный транспорт; компетентность.

АННОТАЦИЯ. Рассматривается система подготовки кадров в странах ЕЭС на примере специалистов железнодорожного транспорта. Опыт подготовки кадров для железнодорожного транспорта в странах ЕЭС очень ценен для России в условиях реформирования системы высшего профессионального образования и железнодорожного транспорта.

O. G. Gruzdeva

Kurgan

**TRAINING OF SPECIALISTS-ENGINEERS OF RAILWAY TRANSPORT
IN THE EEC COUNTRIES (ON THE BASIS OF GERMANY AND GREAT BRITAIN)**

KEY WORDS: training; engineer; specialist; railway transport; competency.

ABSTRACT. The question about training specialists-engineers of railway transport in the EEC countries is considered in this work. The urgency of this research is that in the process of reforming the system of higher professional education and railway transport in Russia the experience of training specialists for railway transport in the EEC countries is very valuable.

Реформы железнодорожной отрасли в Европе сильно изменили условия и содержание труда инженеров железнодорожного транспорта, поэтому сейчас возникла острая необходимость в усовершенствовании системы их подготовки. Инженер государственных железных дорог, избравший свою специальность и четко представлявший все ступени карьерной лестницы, остался в прошлом. Современные железные дороги стремятся соответствовать требованиям рынка транспортных услуг, конкурируют с автомобильным, речным и воздушным транспортом. Следовательно, для железных дорог требуются инженеры, которые смотрят на свою отрасль в целом и осознают ее место в рыночной системе. В связи с этим для вузов актуальным становится вопрос о предложении молодым специалистам обучения, соответствующего современным требованиям работодателей и нацеленного на перспективу.

Можно определить основные требования работодателей к выпускникам вузов и взгляды на то, каким образом будет совершенствоваться будущий инженер и какие знания и навыки от него потребуются.

Прежде всего работодателями, применительно к теме статьи, выступают железные дороги. В Германии, например, железные дороги, являющиеся самым крупным работодателем, снова обратились к привлечению выпускников вузов, хотя сейчас у молодых специалистов много возможностей трудоустройства. Возросла роль частных и зарубежных железных дорог в качестве потенциальных работодателей. Кроме

того, существуют местные коммунальные транспортные предприятия, которые также нуждаются в инженерах железнодорожного транспорта [2.С. 35].

Наряду с инженерами, имеющими классическое техническое образование, модернизация и рост промышленности порождает потребность в инженерах, которые владеют знаниями транспортной системы в комплексе. На предприятиях и в фирмах, занимающихся строительством железных и проектированием железных дорог, сегодня все чаще отдается предпочтение высокообразованным инженерам железнодорожного транспорта перед теми, кто получил классическое строительное образование.

Транспортные вузы комплектуют штаты сотрудников из своих выпускников. Возможность продолжить обучение в университете с целью работы над диссертацией не утрачивает своей привлекательности. Инженеры железнодорожного транспорта, которые получили опыт научной деятельности, могут положительно проявить себя на практике. Этому способствуют контакты аспирантов с транспортными предприятиями в ходе исследований.

В наше время информация быстро обновляется: между сдачей экзамена по определенной дисциплине и началом профессиональной деятельности в каждой сфере появляется много новых разработок, с которыми специалист должен ознакомиться самостоятельно. Человек в ходе профессиональной деятельности обязан постоянно совершенствовать свои знания. Это выдвигает на передний план обучение основам

инженерии, технике и методике самообразования.

Если в период обучения студент овладевает только дисциплинами, которые связаны непосредственно с наукой и техникой, из него выйдет специалист узкого профиля. Более широкие перспективы открываются перед инженерами, обладающими высоким уровнем компетентности по своей специальности, информацией о современном состоянии железнодорожного транспорта, имеющими профессиональные отношения с партнерами и конкурентами.

В первую очередь от молодого специалиста требуется инженерный образ действий, т. е. способностью находить необходимые технические решения на основе анализа и расчетов. Не менее важным является и системный подход к решению актуальных проблем. Он предполагает понимание того, что техника — составляющая системы со сложными взаимозависимостями. Полученные в вузе знания в дальнейшем гармонично соединяются с накопленным опытом практической деятельности.

Молодые инженеры должны уметь работать в команде, группе, т. е. владеть социальной компетенцией. Им требуется не только сотрудничать со специалистами другого профиля, но и эффективно использовать профессиональные знания и умения в сфере железнодорожного транспорта, а также компетентно отстаивать свое мнение [1. С. 98].

Наряду со знаниями специальных дисциплин, дипломированный инженер обязан владеть сведениями о рынке, знать потенциальных работодателей и правильно рассчитывать спрос на продукт своей деятельности. В качестве исполнителя специалист должен использовать все средства, например для опережения конкурентов по тендеру. К ценным качествам относится также умение дать адекватную оценку финансовым результатам будущих мероприятий. Для инженера не должны представлять проблему переговоры и заключение сделок с заказчиками, субподрядчиками.

Транспорт всегда пользуется повышенным вниманием со стороны СМИ, поэтому инженер должен разбираться в современном состоянии железнодорожного транспорта и его проблемах.

Инженеры железнодорожного транспорта должны проявлять гибкость и мобильность в процессе овладения профессиональной деятельностью. Этому способствует обучение в разных учебных заведениях, в том числе за рубежом. Так обогащаются знания, расширяется международный кругозор. Очень важно сейчас знать иностранные языки. Для совершенствования

коммуникативных умений в процессе учебной деятельности нужно использовать любые возможности — каникулярное время, курсы иностранного языка, практику за границей. В последнем случае требуется понимать другие культуры. Преподавание ряда дисциплин на английском языке считается важным моментом для многих вузов Германии: для того чтобы достойно представлять свою страну в другой, необходимо понимать и знать и чужую культуру, и собственную.

Получение образования. Технические вузы предлагают студентам программы с углубленным изучением инженерных дисциплин в сфере железнодорожного транспорта. В специализированных вузах акцент делается на использовании практических знаний, имеющих научную основу. Этот подход можно определить как методически-системный, базирующийся на более глубокой теоретической основе.

Вузы должны быть готовы к приему иностранных студентов с различным уровнем первоначальной подготовки, а также выпускников специализированных учебных заведений. Выпускники университета должны стремиться стать конкурентоспособными специалистами, в том числе на международном уровне. При приеме на работу по конкурсу фирма может учитывать не только уровень знаний будущего специалиста, но и производимое им общее впечатление.

Поскольку в Германии не существует отдельного курса «Инженер железнодорожного транспорта», на железной дороге имеют возможность работать не только выпускники технических вузов, но и все специалисты, особенно те, которые углубленно изучали железнодорожные дисциплины, выполняли дипломные работы по проблематике железнодорожного транспорта.

Предприятия автомобильного и железнодорожного транспорта контактируют с вузами через кафедры, отвечающие за преподавание дисциплин, связанных с подвижным составом или строительством и эксплуатацией железных дорог. Это не является оптимальным: студенту не раскрывается проблема взаимодействия подвижного состава и железнодорожной инфраструктуры, организации управления движением поездов. В таком случае вуз должен разрабатывать учебные программы, выходящие за рамки специализации, формирующие системное мышление в технических областях. Данный подход уже реализуется в технических университетах Дрездена и Берлина в рамках специализаций «Инженер путей сообщения» и «Курс путей сообщения» [1. С. 101].

Трудности у обучающихся транспортным специальностям вызывает необходимость в первую очередь овладеть общеобразовательными и общепрофессиональными дисциплинами, и затем заниматься транспортными. Это учитывается в программах вузов Берлина и Дрездена, однако проблема еще остается. Современная программа вуза общепрофессионального курса должна предоставлять возможность выбора будущей железнодорожной специальности (например, подвижного состава, экономики транспорта, инфраструктуры, планирования перевозок). В этом случае студент проходит общеобразовательный курс дисциплин из других областей знаний.

Классическое образование, включающее в себя изучение эксплуатации, планирования, проектирования устройств, формирует у будущих инженеров-железнодорожников основу, на которой строится углубленное изучение дисциплин по специальности. Например, такие курсы, как «Местные пассажирские перевозки», «Грузовые перевозки», «Дальнее пассажирское сообщение» объединяют технику, экономику и маркетинг.

В связи с необходимостью получения образования широкого профиля, в учебную программу рекомендуется включать такие дисциплины, как маркетинг, интегрированное транспортное планирование, транспортная связь и информатика, землепользование.

К целям обучения относится и побуждение обучающихся к самостоятельной работе. В связи с этим дополнительные дисциплины студент выбирает самостоятельно. Выбрать между узкоспециальным освоением будущей профессии и более широким, с увеличением количества дисциплин, ему помогают квалифицированный преподаватель или профессиональный консультант, а также презентации программ и специальностей вуза.

Студенты должны принимать активное участие в учебной деятельности. На это направлены, например, совместная работа над отдельными частями изучаемого материала, анализ вариантов решения поставленной проблемы методом мозгового штурма с последующей их оценкой. При выполнении данных упражнений необходимо овладеть инженерным, систематическим, проблемно-ориентированным методами.

Важное значение имеют упражнения для малых групп, закладывающие модели для деловой работы в команде. Студенты овладевают соответствующими навыками, осознают, что командная работа способствует быстрому и эффективному достижению желаемого результата. Обучающиеся

должны как можно чаще выступать с докладами, принимать участие в обсуждениях. Этому способствуют деловые, ролевые игры, в ходе которых студенты внимательнее выслушивают и оценивают другие мнения.

Важно для будущей профессиональной деятельности уметь разрабатывать, представлять и защищать свои проекты перед заинтересованными сторонами и СМИ. Освоив технику презентации в процессе учебы, студент сможет выступить с четкой и самостоятельной точкой зрения [3. С. 47].

Студенты должны быть ознакомлены и с современным рабочим инструментарием, типичным примером которого служат компьютерные программы по проектированию железнодорожных линий.

Университет предоставляет мало возможностей для овладения навыками управления. Будущие дипломированные специалисты должны осознавать, что им придется самим приобретать эти навыки. Университет может помочь здесь привлечением студентов к работе в вузе младшими научными сотрудниками. Важное значение имеют также студенческое самоуправление и работа в различных комиссиях вузов [4. С. 119].

Практика. Учебные программы специализированных вузов предусматривают многомесячную практику, подразделяющуюся на фундаментальную и специализированную. Именно специализированная практика, в процессе которой студенты работают в интересной для них сфере на инженерных должностях, дает возможность не только получить производственный опыт, но и завести полезные для будущей деятельности знакомства.

Студенты должны заранее формировать базу контактов с потенциальными работодателями. В этом, безусловно, помогают ярмарки вакансий и семинары различной тематики. Огромный интерес представляет создание в рамках железнодорожной отрасли Германии системы маркетинга высшей школы: в Интернете предлагаются вакантные места для желающих пройти практику, темы дипломных работ, предоставляется информация об имеющихся вакансиях.

Профориентационная работа. Огромный интерес представляет опыт организации допроизводственной адаптации молодых специалистов в Великобритании. Здесь с 1968 г. открыта миниатюрная железная дорога, которая работает по всем эксплуатационным правилам, существующим на Британских железных дорогах [5].

Эта железная дорога успешно используется не только как аттракцион, но и как эффективное средство обучения студентов в условиях, приближенных к реальности. Ру-

ководство железной дороги совместно с объединением компаний — операторов железнодорожного транспорта разработало комплекс обучающих программ для студентов, моделирующих аварийные ситуации. Эти программы позволяют обучающимся в безопасной обстановке принять участие в работах по устранению последствий чрезвычайного происшествия. Также разработана международная программа для ознакомления студентов со спецификой деятельности железных дорог. Она предполагает интерактивное изучение и обсуждение пройденного материала. В эту программу также входят лекции квалифицированных специалистов железнодорожных компаний, семинары и задания для самостоятельной работы. Выбор предлагаемых тем основан на опросе, который проводится среди участников за два месяца до начала учебы по программе.

Для знакомства со спецификой железных дорог различных стран организуется посещение железнодорожных предприятий в Чикаго и Финляндии. В Чикаго студенты осматривают терминал для интермодальных перевозок, сортировочную станцию, Центр управления перевозками и локомотивное депо. В Финляндии они посещают сортировочную станцию, разрабатывают проект реконструкции пути и знакомятся с работой путеизмерительного поезда.

Наставничество. Одна из железных дорог Великобритании имеет программу по определению потенциала работников, действующую с самого начала устройства на работу. Это организационно оформленная программа индивидуального шефства. Новый работник имеет возможность получить опытного наставника на один год. Навыки руководства, необходимые работнику, развиваются на специальных семинарах. Инсти-

тут наставничества существует на заводе по производству железнодорожного подвижного состава CAF (г. Сарагоса, Испания) [5].

Программы подготовки (адаптации) новых работников. Такие программы действуют на железных дорогах Великобритании. Цель — облегчить новым сотрудникам вхождение в коллектив. Для этого персонал знакомится с целями, задачами, корпоративными ценностями и культурой Управления железнодорожными инфраструктурами Великобритании, с областями его работы, учится использовать инструменты, технологии. Для руководящих работников программа включает направления, связанные с технологией и инфраструктурой, менеджментом, комплексной безопасностью.

Специальные программы по снижению текучести кадров молодых работников. Важная задача для железных дорог — привлечь и удержать молодых инженеров, так как современная молодежь больше ориентируется на семейные отношения и общественную деятельность, чем на высокую зарплату. Поскольку большинство молодых специалистов предпочитает иметь фиксированные выходные дни и нормированное рабочее время, пересматривается график работ в секторе текущего содержания и ремонта пути.

Для привлечения молодых специалистов железнодорожного транспорта в отрасль в нашей стране можно использовать эффективные зарубежные методы подготовки инженеров железнодорожного транспорта. Реформирование системы высшего профессионального образования и железнодорожного транспорта в России требует учесть положительный опыт подготовки кадров для железнодорожного транспорта в странах ЕЭС.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДМИТРЕНКО Н. В. Опыт индустриально развитых стран в подготовке молодых кадров для железнодорожного транспорта // Реформе российского образования — профессиональную направленность : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург : Изд-во УрГУПС. Вып. 85 (168).
2. ЖЕЛЕЗНЫЕ дороги мира : журн. 2001. № 1.
3. ИЛЬИНА Е. Н. Менеджмент транспортных услуг. М. : РМАТ, 1997.
4. SIEGMANN J. Der Eisenbahningenieur. 1998. № 9.
5. RAILWAY technology : сайт. URL: <http://www.railway-technology.com/>.

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. А. С. Белкин