

Т. Н. Гурьянова

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ:
РАБОТА В ГРУППЕ, РАБОТА НАД ПРОЕКТОМ
(НА ПРИМЕРЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ ГЕРМАНИИ)**

Ключевые слова: инновационное образование, инновационные технологии, интерактивные методы обучения, особенности использования интерактивных методов, самостоятельная работа студента, работа в группе, работа над проектом.

Статья посвящена актуальной проблеме использования интерактивных методов обучения в системе высшего профессионального образования при подготовке инженерных специальностей; рассмотрена специфика их применения на практике; подчеркнута эффективность интерактивных методов. Представлен зарубежный опыт использования интерактивных методик, в частности «работа в группе», «работа над проектом» (на примере Технического университета Брауншвейга, Высшей технической школы Мерзербурга).

Key words: innovative education, innovative technologies, interactive teaching methods, particularly the use of interactive methods, independent student work, group work, project work.

The article is devoted to an actual problem of using of interactive methods of training in the system of higher professional education in the preparation of engineering specialties; the specific features of their application in practice; underlined the effectiveness of interactive methods. Presented foreign experience in using interactive methods, in particular «work in a group», «work on the project (for example, the Technical University of Braunschweig, the Higher technical school of Merseburg).

Модернизация экономики России, перевод ее на инновационные технологии ставит перед отечественными вузами новые задачи – подготовку высококвалифицированных, отвечающих современным требованиям производства инженерных кадров, способных проектировать, управлять и поддерживать сложные технологические процессы [1, с. 5]. Это в свою очередь требует не только изменения содержания изучаемых предметов, но и методов и форм организации образовательного процесса; сторонники инновационного подхода в образовании считают, что основой современного образования должны являться не столько учебные предметы, сколько способы мышления и деятельности.

Парадигма современного образования – научить студента работать с новой информацией, постоянно обновлять свои знания. Ведь работа любого современного специалиста – это непрерывный поиск знаний, умение эффективно применять их в своей повседневной деятельности [2]. В соответствии с этим многие исследователи связывают инновации в образовании с интерактивными методами обучения характеризующимися:

- вынужденной активностью мышления обучающегося (принудительной активацией);
- обеспечением постоянной вовлеченности обучающегося в учебный процесс;
- повышенной степенью мотивации и эмоционального участия;
- самостоятельной выработкой решения;
- постоянным взаимодействием обучающегося и преподавателя.

Такие методы обучения (личностно-ориентированные развивающие технологии) уже давно и успешно применяются в большинстве ведущих зарубежных образовательных центрах, в том числе и в немецких вузах, в частности в Техниче-

ском университете Брауншвейга и Высшей технической школы Мерзербурга.

Понятие «интерактивный» происходит от английского слова «inter»-взаимный, «act»-действовать; интерактивный метод обучения можно толковать, как способность взаимодействовать, или находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо.

В отличие от традиционных форм обучения, при которых информация идет в одном направлении от преподавателя к студенту по схеме – «послушай», «запомни», «воспроизведи» (где студент выступает всего лишь в роли пассивного слушателя), интерактивная подача материала стимулирует студента к активному участию в учебном процессе. Сообщать важную информацию и одновременно привлекать к работе обучающихся – это один из эффективных приемов интерактивного обучения, как показывает практика, студент скорее усвоит сведения по тем вопросам, которые ему сначала предложили обдумать и обсудить. Интерактивное обучение формирует у обучающихся не только знания – репродукции, но и умения и потребность применять эти знания для анализа, оценки и принятия решения. При этом интерактивные методы (что особенно важно) ориентированы на более широкое взаимодействие студента не только с преподавателем, но студентов друг с другом; при интерактивном методе преподаватель разрабатывает форму организации познавательной деятельности на занятии, создает психолого-педагогические условия, при которых осуществляется взаимодействие абсолютно всех участников познавательного процесса.

К сожалению, приходится констатировать, что в отечественных учебных заведениях (в отличие от европейской модели организации учебного процесса) работа зачастую строится на активной работе преподавателя и пассивной работе студента. Примером такой формы обучения является лекция, конечно в некоторых случаях такая форма обучения ус-

пешно работает в руках умелого и опытного преподавателя, но в целом пассивный метод обучения уже давно считается самым неэффективным с точки зрения усвоения студентами учебного материала. Не секрет, что в зарубежных вузах, в том числе и вузах Германии, количество часов отведенных на лекционные занятия значительно меньше (хотя справедливости ради надо признать, что в последнее время, с интеграцией российской образовательной системы в общеевропейское образовательное пространство, подписанием Россией Болонского соглашения, и у нас количество лекционных занятий значительно уменьшилось); в немецких вузах преподаватель это, прежде всего «консультант – наставник», организатор учебного процесса [2, с. 240-241].

Хочется особо подчеркнуть, что основной акцент в современной системе высшего профессионального образования Германии делается на самостоятельную (т.е. активную) работу студента, студента – исследователя. Главное в работе преподавателя, по мнению специалистов методико-дидактического центра высших школ Нижней Саксонии (Технический университет Брауншвейга) с самого начала научить студента работать самостоятельно, дать ему как можно больше свободы. Немецкие специалисты вполне справедливо считают, что «цели обучения превратятся в цели изучения только после того, как учащиеся начнут воспринимать их как свои собственные» [3].

Интерактивное обучение включает в себя различные формы и методы организации учебного процесса: направляемую дискуссию, «мозговой штурм», кейс-метод (case-study), ролевые, «деловые» игры, тренинги и многие др. [4]. Все эти методики активно используются сегодня в образовательных учреждениях Германии (в том числе и в Техническом университете Брауншвейга, Высшей технической школе Мерзербурга). Однако хочется отметить, что из всех интерактивных методик особым вниманием в немецких вузах пользуются работа в группе, работа над проектом, поскольку они связаны с групповым взаимодействием всех участников и с эмоциональной включенностью и активностью каждого студента в процессе работы. Именно эти методики, по мнению немецких педагогов, позволяют формировать у студентов такие навыки как:

- способность совместного решения проблем;
- способность совместного выполнения поставленных задач;
- способность к совместному распознаванию, проработке и применению знаний, фактов, основных положений, взаимосвязей и структур;
- способность к взаимодействию и кооперации;
- коммуникационная способность;
- способность работать в группе;
- способность к разрешению конфликтов и напряженных ситуаций в группе.

Все это, считают специалисты методико-дидактического центра высших школ Нижней Саксонии, несомненно, необходимо учитывать при подготовке будущих инженеров. Поскольку важными

свойствами современного инженера является умение грамотно и целенаправленно взаимодействовать с другими людьми, разбираться в людях, принимать решения в сложных ситуациях, владеть психологическими приемами общения. Сегодня нельзя не учитывать тот факт, что инженерная деятельность предполагает не только взаимодействие с техникой, но и в значительной мере с людьми; инженер – это профессия социотехническая (50% его работы приходится на технику, 50% – на взаимодействие с другими людьми) [5, с. 209].

Работу в группе, работу над проектом педагоги Высшей технической школы Мерзербурга рекомендуют использовать в том случае, если необходимо решить проблему, с которой тяжело справиться индивидуально. Для наибольшей эффективности использования подобного метода в учебном процессе в таких группах должно быть не более 10 человек, желательно формировать их с учетом разного уровня подготовки студентов, включая сильных студентов, средних и слабых; в разнообразных группах стимулируется творческое мышление и интенсивный обмен идеями. Обучение в малых группах дает возможность всем студентам, в том числе и стеснительным, активно участвовать в работе, свободно высказывать свою точку зрения.

Основная задача преподавателя, по мнению немецких специалистов, не столько оценить работу группы, сколько грамотно ее спланировать и организовать; здесь важны не столько знания преподавателя, сколько его способности к групповой работе. Полезно как можно дольше сохранять стабильный состав группы для того, чтобы студенты могли достигнуть мастерства в групповой работе.

После окончания групповой работы, ее результаты должны быть представлены другим группам (при этом можно использовать плакаты, таблицы, схемы и т.п.), чаще всего это делается в виде презентации, от группы может выступить либо один, либо несколько человек. Если какая-то группа не справилась с заданием, то преподаватель должен объяснить, почему это произошло, почему не получился тот результат, который был запланирован в начале работы. При этом преподаватель не оценивает, а только описывает сам процесс групповой работы, как отрицательные, так и положительные моменты. Работа в группе должна проводиться в течение всего семестра.

Как показывает зарубежный опыт (в частности, опыт немецких вузов), внедрение интерактивных методов обучения в учебный процесс позволяет вырабатывать у студента умение ориентироваться в нестандартных условиях, анализировать возникающие проблемы, самостоятельно разрабатывать и реализовать управленческие решения, что в конечном итоге позволяет существенно повысить уровень и качество профессиональной подготовки в целом.

Литература

1. Владимиров А.И. Об инженерно-техническом образовании / А.И. Владимиров. – М.: ООО «Издательский дом Недра», 2011. – 81 с.

2. Зинурова Р.И. Инновационное образование в региональных технологических ВУЗах РФ: проблема критериев, типологии и социального заказа / Р.И. Зинурова, А.Р. Тузиков // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010. – № 9. – С. 768-777.
2. Гурьянова Т.Н. Инженерное образование в Германии: интерактивные методы обучения (на примере Технического университета Брауншвейга) / Т.Н. Гурьянова // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2011. – № 11. – С. 240-245.
3. Nesbor K. Arbeit in Gruppen. Projektarbeit / K. Nesbor. – Kompetenzzentrum «Hochschuldidaktik für Niedersachsen» an der TU Braunschweig. – 2010.
4. Ковтарадзе Д.Н. Обучение и игра: введение в интерактивные методы обучения / Д.Н. Ковтарадзе. – М.: Просвещение, 2009. – 180 с.
5. Кузьмина Ю.М. Особенности психологической подготовки будущих инженеров по направлению «Химическая технология» / Ю.М. Кузьмина // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2011. – № 13. – С. 209-213.

© Т. Н. Гурьянова – канд. ист. наук, доц. каф. социальной работы, педагогики и психологии КНИТУ, kaspp@mail.ru.