

конструктора-проектировщика и требует от профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений координированных совместных действий и усилий, а также разработки современных эффективных образовательных технологий и стандартов.

Есть в сказанном выше и еще одна проблема – продготовка и переподготовка преподавательского состава на современном уровне. Важно, чтобы на такую переподготовку направлялись бы педагоги с базовым конструкторским образованием, имеющие как минимум ученую степень кандидата технических наук, владеющие профессиональными приемами работы с использованием графических средств современных компьютерных технологий.

#### Литература

1. Проблемы качества графической подготовки в условиях перехода на образовательные стандарты нового поколения: матер. Междунар. науч.-практ. интернет-конф. – Пермь: Изд-во Перм. гос. тех. ун-та, 2011. – 322 с.

2. Матушкин, Н.Н. Роль междисциплинарного компонента образовательных программ, реализующих компетентностную парадигму / Н.Н. Матушкин, И.Д. Столбова // Инновации в образовании. – 2010. – № 11. – С. 5–17.

3. Якубовская, О.А. Систематизация представлений об общей теории перспективы / О.А. Якубовская, В.П. Уласевич, З.Н. Уласевич // Образовательные технологии в преподавании графических дисциплин: материалы IV Республиканской научно-практической конференции, Брест, 17–18 марта 2011 г. / Брест. гос. техн. ун-т; редкол.: Г.Н. Базенков [и др.]; под ред. Л.С. Шабека и П.В. Зеленого. – Брест, 2011. – С. 92–96.

4. Якубовская, О.А. Применение аналитических решений и построение пространственных моделей при решении задач начертательной геометрии / О.А. Якубовская, З.Н. Уласевич, В.П. Уласевич // Инновационные технологии преподавания и изучения графических дисциплин технических специальностей: материалы III Республиканской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Брест, 11–12 ноября 2010 г. / Брест. гос. техн. ун-т; редкол.: Т.Н. Базенков [и др.]; под ред. Л.С. Шабека и П.В. Зеленого. – Брест, 2010. – С. 8–11.

5. Талапов, В. BIM: что под этим обычно понимают / В. Талапов // [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://isicad.ru/ru/articles.php?article\\_num=14078](http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14078). – Дата доступа: 28.01.2012.

6. Ямпольский, А. Революции в проектировании / А. Ямпольский // [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://isicad.ru/ru/articles.php?article\\_num=13992](http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=13992). – Дата доступа: 28.01.2012.

## АКТИВНОЕ И ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ

*Цирук Е.И.*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический прогресс все больше осознается как средство достижения такого уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно повышающихся потребностей человека, развитию духовного богатства личности. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения в вузе. Главными характеристиками выпускника любого образовательного учреждения являются его компетентность и мобильность. В этой связи акценты при изучении учебных дисциплин переносятся на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента. Успешность

достижения этой цели зависит не только от того, что усваивается (содержание обучения), но и от того, как усваивается: индивидуально или коллективно, в авторитарных или гуманистических условиях, с опорой на внимание, восприятие, память или на весь личностный потенциал человека, с помощью репродуктивных или активных методов обучения [1, с. 38].

Уже в начале XX века многие ученые, педагоги и психологи видели необходимость в разработке новых методов обучения для активизации учебной деятельности студентов. Данная проблема остается актуальной и в настоящее время. В реализации целей проблемного и развивающего обучения лежат активные методы, которые помогают вести студентов к обобщению, развивать самостоятельность их мысли, учатся выделять главное в учебном материале, развивают речь и многое другое. Как показывает практика, использование активных методов в вузовском обучении является необходимым условием для подготовки высококвалифицированных специалистов и приводит к положительным результатам: они позволяют формировать знания, умения и навыки студентов путем вовлечения их в активную учебно-познавательную деятельность, учебная информация переходит в личностное знание студентов [5, с. 21]. Рассмотрим классификацию методов активного обучения для вуза, предложенную Вербицким А.А. Он различает имитационные методы активного обучения, т.е. формы проведения занятий, в которых учебно-познавательная деятельность построена на имитации профессиональной деятельности. Все остальные относятся к неимитационным – это все способы активизации познавательной деятельности на лекционных занятиях.

Имитационные методы делятся на игровые и неигровые. К игровым относятся проведение деловых игр, игрового проектирования и т. п., а к неигровым – анализ конкретных ситуаций, решение ситуационных задач и другие.

Проявление и развитие активных методов обучения обусловлено тем, что перед обучением были поставлены задачи не только усвоения студентами знаний и формирования профессиональных умений и навыков, но и развития творческих и коммуникативных способностей личности, формирования личностного подхода к возникающей проблеме.

Активные методы обучения предполагают использование такой системы методов, которая направлена главным образом, не на изложение преподавателем готовых знаний и их воспроизведение, а на самостоятельное овладение студентом знаниями в процессе активной познавательной деятельности [4, с. 69].

Таким образом, активные методы обучения – это обучение деятельностью. Так, например, Л.С. Выготский сформулировал закон, который говорит, что обучение влечет за собой развитие, так как личность развивается в процессе деятельности. Именно в активной деятельности, направляемой преподавателем, студенты овладевают необходимыми знаниями, умениями, навыками для их профессиональной деятельности, развиваются творческие способности. В основе активных методов лежит диалогическое общение, как между преподавателем и студентами, так и между самими студентами. А в процессе диалога развиваются коммуникативные способности, умение решать проблемы коллективно и самое главное развивается речь студентов. Активные методы обучения направлены на привлечение студентов к самостоятельной познавательной деятельности, вызвать личностный интерес к решению каких-либо познавательных задач,

возможность применения студентами полученных знаний. Цель активных методов – участие всех психических процессов (речь, память, воображение и т.д.) в усвоении знаний, умений, навыков.

Таким образом, использование преподавателями активных методов в вузовском процессе обучения способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей студентов.

Обратимся теперь к понятию «интерактивное обучение».

Интерактивное обучение – это обучение, которое:

- является взаимодействующим;
- основано на опытах реальной жизни;
- включает обмен мнениями среди студентов и между студентами и преподавателями;
- критически анализирует организационные и системные причины возникновения проблем.

Цель интерактивного обучения состоит не только в том, чтобы дать знания и навыки, но и в том, чтобы создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится. Принципы этого подхода к обучению соответствуют основным принципам теории обучения взрослых в части обеспечения активного процесса обучения и участия в нем учащихся.

Взрослые люди запоминают информацию лучше всего тогда, когда они активно вовлечены в решение практических задач и упражнений в процессе обучения. Они помнят 20% того, что слышат, 40% того, что видят и слышат, и 80% того, что слышат, видят и выполняют. Поэтому обучение менее эффективно, если люди пассивно получают информацию, просто слушая лекции или просматривая дидактические слайды. Под выполнением здесь понимаются такие действия, как обобщение сведений, критическая оценка полученной информации или практическое применение знаний.

Использование интерактивного обучения должно включать действия, которые помогают студентам выработать критическое мышление, попрактиковаться на реальных задачах и в выработке решений, приобрести навыки, необходимые для дальнейшей эффективной работы над аналогичными проблемами. Конечно, педагоги, применяющие этот подход, как и все, признают, что одно только правильное обучение не обязательно приводит к активизации деятельности обучающихся [2, с. 92].

Критика интерактивных методов обучения в академической среде также включает в себя утверждения, что они требуют слишком много времени, что преподавателям легче читать лекции, чем вести интерактивную деятельность и что сами студенты могут не захотеть обучаться таким образом. И все же, интерактивные упражнения могут быть включены в занятия длительностью даже в один час и, при наличии опыта, стать удобными для преподавателей. Так как взрослые учатся по-разному, то использование различных подходов, вероятно, будет более эффективным, чем использование одного подхода, который может оказаться хорошим для части учащихся, но не для всех. Обучение будет наиболее успешным, если студенты будут иметь возможность участвовать в различных формах освоения учебного материала: слушать, получать визуальное представление, задавать вопросы, моделировать ситуации, принимать участие в де-

ловых играх, читать, писать, работать с оборудованием и обсуждать насущные проблемы.

Наряду с тем, что преподаватель должен освоить различные методы обучения, он должен еще постараться создать обстановку, благоприятствующую интерактивному обучению. Это предполагает размещение студентов за круглыми столами или другими способами для максимального взаимодействия [Э, с. 313].

Применение активных и интерактивных технологий обучения способствует развитию навыков критического мышления и познавательных интересов студентов. На занятиях, где используются эти технологии, слушатели чувствуют себя уверенно, свободно выражают свои мысли и спокойно воспринимают замечания, ведь они являются активными участниками учебного процесса. В атмосфере доверия и взаимопомощи легко делать открытия, осознавать важность полученных знаний. Именно при таких условиях возможно воспитание специалиста, подготовленного к будущему, в котором необходимо решать проблемы и принимать конкретные решения.

#### **Литература**

1. Абрамова, И.Г. Активные методы обучения в системе высшего образования. – М.: Гардарики, 2008. – 368 с.
2. Бадмаев, Б.Ц. Психология и методика ускоренного обучения. – М.: ГЕОТАР Медиа, 2007. – 272 с.
3. Безрукова, В.С. Педагогика. Проективная педагогика. – М.: Мысль, 2009. – 318 с.
4. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе. – М.: Велби, 2007. – 480 с.
5. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения. – М.: Академический проект, 2007. – 231 с.

## **РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ**

*Царук Е.И.*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

В последние годы наряду с традиционными формами контроля (коллоквиумами, зачетами, экзаменами) достаточно широко вводятся новые методы, то есть организация самостоятельной работы студентов производится на основе современных образовательных технологий. В качестве такой технологии в современной практике высшего профессионального образования часто рассматривается рейтинговая система обучения, позволяющая студенту и преподавателю выступать в виде субъектов образовательной деятельности, т.е. являться партнерами.

Рейтинговая система обучения предполагает многобалльное оценивание студентов, но это не простой переход от десятибалльной шкалы, а возможность объективно отразить в баллах расширение диапазона оценивания индивидуальных способностей студентов, их усилий, потраченных на выполнение того или иного вида самостоятельной работы. Существует большой простор для создания блока дифференцированных индивидуальных заданий, каждое из которых имеет свою «цену». Правильно организованная технология рейтингового обучения позволяет с самого начала уйти от десятибалльной системы оценивания и прийти к ней лишь при подведении итогов, когда заработанные студентами