УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2020.44.16.090

Эффективность деловой игры как метода активного обучения в инженерном образовании

Чайкина Инга Альфредовна

Кандидат педагогических наук, доцент,
Институт водного транспорта им. Г.Я. Седова (филиал),
Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова,
344006, Российская Федерация, Ростов-на-Дону, ул.Седова,8;
e-mail: ingachaykina@yandex.ru

Аннотация

Активные методы обучения, эффективность которых особенно высока в сфере профессионального и высшего профессионального обучения, являются звеном между традиционным образованием и требованиями, выдвигаемыми бурным развитием общества и экономики. Они появились на стыке инновационных и традиционных методов обучения, и современная высшая школа все чаще обращается к ним с целью оптимизировать и улучшить процесс обучения, сделав каждого его участника самостоятельной единицей. Активные методы обучения могут преодолеть монотонный процесс «заучивания», активизировать мыслительную и творческую деятельность, создать благоприятный климат в коллективе, развить логику, находчивость и эмпатию. Мотивированное включение в учебную деятельность и умение практически применять имеющиеся знания очень важно для будущих специалистов технических специальностей, которые в будущем столкнутся с множеством незаурядных проблем, требующих многостороннего подхода и способности принять самостоятельное решение, отличное от формальных знаний «по учебнику». Деловые игры, как часть активных методов обучения, в инженерном образовании и в технических вузах способствует формированию не только высокого уровня знаний, но и коммуникативных компетенций, логики и творческого мышления.

Для цитирования в научных исследованиях

Чайкина И.А. Эффективность деловой игры как метода активного обучения в инженерном образовании // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 4А. С. 282-288. DOI: 10.34670/AR.2020.44.16.090

Ключевые слова

Активные методы обучения, деловая игра, инженерное образование, коммуникативная компетенция, методы, современный подход в образовании.

Введение

В современной российской педагогике за последние пару десятилетий начали внедряться разнообразные инновационные способы обучения, ранее не имевшие широкого распространения. Несмотря на то, что теоретически о них было многое известно, эффективность их порой ставилась под сомнение, но, благодаря развитию технического прогрессу и социокультурным преобразованиям, отечественная наука с удовольствием приняла и внедрила актуальные для современного мира методы обучения. Большой вклад внесли и ведущие педагоги страны, адаптирующие инновационные методы, такие как компьютерные, дистанционные, интерактивные и другие, к современным реалиям, потребностям учащихся и требованиям, выдвигаемым российскими работодателями. На стыке инновационных и традиционных методов набирают популярность активные методы обучения, эффективность которых особенно высока в сфере профессионального и высшего профессионального обучения.

Основная часть

Известные методологи педагогики В.И. Загвязинский, Н.И. Загузова, В.В.Краевский, А.М. Новикова, А.П. Тряпицына и другие, предпринимали попытки ответить на непростой вопрос: какой должна быть методология образования в современных условиях. Нынешняя педагогическая реальность в поисках новых успешных педагогических концепций с привлечением и старого опыта, нуждается в тщательном анализе и переосмыслении методологических основ для того, чтобы достичь главную цель образовательного учреждения – выпуск грамотных специалистов, способных решать нестандартные задачи в профессии, использовать академические знания и собственный кругозор для успешной работы [Кирикова, 2012].

Основными проблемами современной высшей школы считаются: приверженность устаревшим дидактическим методам, неблагоприятный социально-психологический климат в группах студентов, низкая мотивация учащихся, отсутствие интереса к будущей профессии. Инновационные методы обучения, и особенно включение в педагогический процесс методов активного обучения могут и должны решить перечисленные выше как образовательные, так и психологические проблемы [Архангельский, 2018].

Какие же положительные эффекты могут принести методы активного обучения в инженерном образовании? Для того, чтобы подробно не расписывать известные парадигмы, обобщим, что целью технических вузов является выпуск высококлассного специалиста, обладающего соответствующим набором технических знаний и умений в выбранной области, способного к самообразованию и поддержанию своей квалификации, умеющего оценивать риски и решать нестандартные задачи, предвидеть облик будущих состояний и объектов, ориентироваться в быстро меняющихся технологиях, а также эффективно работать в коллективе, то есть, иметь представление о социальном проектировании.

Активные методы обучения позволяют выявить возможности студента и будущего специалиста, «разбудить» творческое мышление, задав нужный вектор и показав на примере, с какими задачами придется столкнуться в будущем, какие навыки потребуются при решении практических вопросов. Студент должен не только умело использовать знания, полученные в вузе, но и применять их в сложных, экстремальных условиях, когда от правильного или ошибочного решения может зависеть многое [Горбатова, Назипова, 2012].

Высшая школа наших дней имеет широкий спектр неиспользованных возможностей, но готовят будущих специалистов пока больше теоретически, нежели практически. Но если вчерашний студент научен прогнозированию, моделированию ситуации и способам быстрой переработки информации, значит вуз справился с задачей активизировать и использовать скрытые интеллектуальные и эмоциональные резервы личности. Сегодняшний студент часто только заучивает информацию, но выучить наизусть — еще не значит знать, а знать — еще не уметь. Научиться «уметь» невозможно без активной практики, которой может стать любая активная научная деятельность, деловая игра, эмоциональный разбор и обсуждение в коллективе. Получается, что стимуляция творческой и познавательной деятельности студентов упирается в проблемное обучение. Проблемное обучение, методы которого именно «активные», не только демонстрирует студентам результаты научного познания, но формирует самостоятельность, развивает способность к творческой деятельности, показывает, как, когда и путем каких размышлений можно решить поставленную задачу. Большинство ученых-педагогов согласно с тем, что именно проблемное обучение в современное время должно быть ведущим методом обучения в высших учебных заведениях, хотя и не отменяющим традиционные лекции и семинары. Особенностью активных методов обучения является то, что их смысл в побуждении к активной практической и мыслительной деятельности [Бельчиков, Бирштейн, 1989]. В настоящее время активные методы обучения включают в себя следующие методы организации занятий:

- беседа (интеллектуальная, эвристическая, проблемная);
- лекция (бинарная, лекция–консультация, лекция–«провокация», микропреподавание и др.);
- семинар (интеллектуальный штурм, взаимообучение, «чистая страница», «дискуссия» и др.);
- деловая игра.

Деловые игры различаются по уровню сложности и делятся на следующие виды:

- **«игра-анализ конкретных производственно-профессиональных ситуаций»** - студенты знакомятся с ситуацией, с совокупностью взаимосвязанных фактов и явлений, характеризующих конкретное событие, возникающее перед специалистом в его профессиональной практике. В такой игре учащиеся могут обсуждать проблему и предлагать свои решения на основе имеющихся у них знаний.
- **«разыгрывание ролей»** - Особенностью этого вида деловой игры является непредсказуемость хода развития ситуации и действий участников. «Разыгрывание ролей» может успешно применяться для формирования практических профессиональных и социальных навыков;
- **полномасштабная деловая игра** – Игра, максимально точно имитирующая профессиональную деятельность, процесс принятия и последствия принимаемых профессиональных решений.

Как видно из вышеперечисленного, в основе активного обучения лежит принцип непосредственного участия, который обязывает преподавателя сделать каждого студента участником учебного процесса, ведущим поиск путей и способов решения изучаемых проблем. Также помимо общедидактических, в активном обучении применяются свои специфические принципы.

Во-первых, ориентированность учебного процесса на профессиональную деятельность будущего специалиста. Содержанием образования должны стать не знания, умения и навыки, а

диалектическое мышление, творческие способности и профессиональное мастерство. Например, учебно-профессиональные методы используются для получения опыта принятия решений, сотрудничества, коллективной работы. Социальные методы – для разрешения социальных конфликтов при принятии решения и совместной работе. Проблемно-профессиональные методы помогают студентам сформировать представление об оптимизации на будущем месте работы [Атоян, 1996].

Отличительными особенностями активного обучения от обычного (объяснительного) являются:

- активизация мыслительной деятельности обучающихся путем создания специальных условий;
- устойчивость и непрерывность активной мыслительной работы студентов с помощью увеличения периода одновременного активного включения или же спонтанной, но очень глубокой работы мысли;
- формирование навыков принятия самостоятельных управленческих решений или нестандартных выходов из ситуации; - постоянные взаимные коммуникации между студентами и преподавателем.

Отмеченные особенности активных методов обучения свидетельствуют о том, что их освоение потребует от преподавателей и студентов гораздо более высокого уровня профессиональной подготовки, чем этого требует традиционное объяснительное обучение. Как отмечалось выше, подготовка квалифицированных специалистов невозможна без тренировки личностных качеств, таких как способность к творческому мышлению, стрессоустойчивость, находчивость и т.д. Для развития этих качеств широко применяются деловые игры. **Деловая игра** является формой воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования тех систем отношений, которые характерны для этой деятельности, моделирования профессиональных проблем, реальных противоречий и затруднений, испытываемых в типичных профессиональных проблемных ситуациях. В ходе проведения деловых игр студенты помещаются в смоделированную ситуацию и обучаются оперативно анализировать заданные производственные условия (вплоть до аварийных), принимать оптимальные решения, вести поиск неисправностей на основе заданных параметров, выбирать наиболее целесообразный технологический процесс, решать экономические проблемы и т.д. Упражнения студентов на компьютерных программах-тренажерах, имитирующих проблему, тоже относят к одному из видов деловых игр. Для формирования социальной компетенции у студентов могут широко применяться управленческие игры, которые решают сразу две цели – мобилизация имеющихся знаний и эмоциональное воздействие на учащихся. Преподаватель в процессе проведения деловых игр играет роль инструктора, консультанта и судьи [Казначеева, 2007]. На этапе разработки деловой игры для студентов-инженеров следует реализовать следующие психолого-педагогические принципы: принцип имитационного моделирования содержания профессиональной деятельности, характерных для типичного производства отрасли; принцип имитации через игровую деятельность проблемных ситуаций, типичных для данной профессиональной деятельности; принцип совместной деятельности участников; принцип диалогического общения и активного взаимодействия партнеров по игре как необходимое условие решения учебных задач, подготовки и принятия согласованных решений.

При разработке деловых игр и других методов активного обучения в инженерном образовании учитываются и условия современного профессионального взаимодействия по

уровню ответственности, неоднозначность постановки задач, требуемый темп освоения и использования новых технологий в профессиональной деятельности. Такие ситуации, как правило, создаются на реальном материале предметов и производственного обучения:

- постановка учащихся в условия необходимости практического использования знаний и умений в новых непривычных для них условиях;

- вскрытие противоречий между теоретически или принципиально возможным путем решения задачи и практической неосуществимостью или нецелесообразностью этого способа;

- постановка учащихся перед необходимостью выбора правильного решения из ряда известных им решений;

- постановка учащихся в ситуацию, когда они осознают, что имеющихся у них знаний и умений недостаточно, чтобы решить поставленную задачу [Виленский, 2005].

Особо нужно отметить оценку достижений студентов-инженеров в ходе деловых игр. Правильная, мотивированная преподавателем оценка даёт понять студентам свой уровень компетентности и позволяет сравнить свои возможности с требованиями программы курса и будущих работодателей. Благодаря такой саморефлексии студент сам у себя формирует предпосылки для дальнейшего самосовершенствования. Следует также отметить, что применение исследовательских и поисковых технологий обучения помогает студентам осмысленно ставить собственные цели, планировать ход выполнения заданий, выполнять практические задания, оценивать и объяснять полученные результаты [Казначеева, 2007].

Заключение

Использование активных методов обучения позволяет в значительной мере реализовать сущностные черты компетентностного подхода, добиться результата, оптимального для каждого студента. Развивая необходимые профессиональные компетенции выпускника технического вуза, решается одна из важнейших проблем современного высшего образования в эпоху глобализации - подготовка специалистов, готовых к социальной и академической мобильности и компетентных в профессиональном отношении. Эффективность формирования профессиональной компетентности будущего специалиста обеспечивается посредством использования активных методов обучения, адекватно интегрирующих студентов в условия реального мира.

Библиография

1. Архангельский, С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С.И. Архангельский. М., 1980
2. Атоян, В.Р. Организация научной и инновационной деятельности в вузе / В.Р. Атоян. Саратов, 1996.
3. Бельчиков Я.М., Бирштейн М.М. Деловые игры. Рига, 1989. С.304
4. Виленский В.Ю. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. М., 2005. С. 192
5. Кирикова М. И. Современные методы обучения в ВУЗЕ. Пенза, 2012. № 23. С. 31.
6. Горбатова М. К., Назипова Н. К. Методики преподавания в высшей школе: учебное пособие. Н. Новгород, 2012. С. 12.
7. Жуков В.А. Инженерная педагогика. Проблемы, опыт, предложения: учебное пособие. М., 2014. С. 184
8. Казначеева С. Н. Студенческий возраст и организация познавательной деятельности: дайджест. М., 2007. № 5 С.24.
9. Merrilea Joyce Mayo Games for science and engineering education, Schloss Dagstuhl, Leibniz Center of Informatics, 2007.
10. Carlos Vaz de Carvalho Is game-based learning suitable for engineering education? Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2012 IEEE

Efficiency of the business game as a method of active learning in engineering education

Inga A. Chaikina

PhD in Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Sedov Water Transport Institute (branch),
Admiral Ushakov State Maritime University,
344006, 8 Sedova str., Rostov-on-don, Russian Federation;
e-mail: ingachaykina@yandex.ru

Abstract

Active teaching methods are very effective in the high school and universities on the way of skilled specialist preparing. It is a link between traditional methods of education and the modern requirements put forward by the rapid development of society and economy. These methods appeared in the middle between the innovative and traditional teaching methods, and modern higher school is turning to them increasingly in order to optimize and improve the learning process, to make each student an independent active unit of it. Active teaching methods can overcome the monotonous process of “mugging up” and activate mental and creative activity, provide positive climate in the class, develop logic, resourcefulness and empathy. Student`s motivated inclusion in the educational activity and the ability to practically apply the existing knowledge is very important for future specialists in technical field, because in future they will face many outstanding problems that require a multilateral approach and the ability to make an independent decision, different from formal knowledges “as in the textbook”. Business game as a part of active teaching methods in the engineering degree helps to develop not only a high level of knowledge but also communicative competence, creative thinking and logic.

For citation

Chaikina I.A. (2020) Effektivnost' delovoi igry kak metoda aktivnogo obucheniya v inzhener-nom obrazovanii [Efficiency of the business game as a method of active learning in engineering education]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 10 (4A), pp. 282-288. DOI: 10.34670/AR.2020.44.16.090

Keywords

Active teaching methods, business game, engineering degree, methods, modern way of teaching.

References

1. Arhangelskiy, S.I. Educational process in the universities, its basics and methods. Moscow.
2. Atoyan, V.R. Organisation of student`s research and science work at university, Saratov.
3. Belchikov Y.M. Berstein M.M. Business games. Riga
4. Kirikova M.I. Modern methods of teaching in universities. Penza
5. Gorbatova M.K. Nazipova N.K. Methods of teaching in universities: teacher`s manual. N.Novgorod
6. Zhukov V.A. Pedagogic in the technical degree. Problems, experience, supply. Moscow
7. Kaznacheeva S. N. Students and learning activities organization. Moscow

8. Vilensky V.Y. Technology professionally-oriented education in high school, Moscow 2005.
9. Merrilea Joyce Mayo Games for science and engineering education, Schloss Dagstuhl, Leibniz Center of Informatics, 2007.
10. Carlos Vaz de Carvalho Is game-based learning suitable for engineering education? Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2012 IEEE