



Применение активных форм взаимодействия в образовательном процессе военного вуза

Лариса Вадимовна Пустовик¹, Ирина Александровна Сарана²✉,
Алексей Николаевич Лунев³

^{1,2,3}Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь, Россия

¹pustovlarisa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6092-3785>

²irinasarana@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3945-2955>

³lex.lun@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4074-4448>

Аннотация. Рассматривается возможность использования активных методов обучения таких, как деловые игры и круглый стол, в образовательном процессе военного института, обсуждаются этапы подготовки и сценарии проведения, приводятся примеры применения названных технологий на лабораторных занятиях по дисциплине «Химия», на научно-техническом мероприятии факультета артиллерийского вооружения.

Ключевые слова: образование; активные методы обучения; деловая игра; круглый стол; этапы подготовки; сценарий; химия; лабораторное занятие; научные достижения; магазин автомата Калашникова; курсанты.

Для цитирования: Пустовик Л. В., Сарана И. А., Лунев А. Н. Применение активных форм взаимодействия в образовательном процессе военного вуза // Известия Балтийской государственной академии рыбопромышленного флота. 2024. № 3(69). С. 246–251.

В современном мире система образования должна развивать у выпускника новые качества, такие как инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. Будущий специалист должен стремиться к постоянному самообразованию, освоению новых технологий, умению принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и профессиональной областях, решать проблемы в коллективе, готовиться к стрессовым ситуациям и быстро справляться с ними.

В настоящее время повышение качества образования, в том числе высшего, достигается путем активного поиска и внедрения инновационных методов обучения. Это способствует проведению обучения в интерактивном режиме, повышению интереса обучаемых к учебным предметам, освоению навыков получения новых знаний и формированию социальных компетенций [5, с. 342]. Применение новых методов в военном вузе влияет на эффективность усвоения материала, стимулирует интерес курсантов к учебным дисциплинам и обеспечивает более успешное применение учебных знаний на практике.

Наиболее эффективными педагогическими технологиями, используемыми в проведении занятий, являются методы деловой игры и круглого стола.

Деловая игра представляет собой метод имитации ситуаций, которые моделируют как профессиональную, так и другие виды деятельности. Важнейшее достоинство игры состоит в том, что она снимает противоречие между абстрактностью учебного процесса и реальным характером какой-либо деятельности. В учебном процессе используются разного рода игры, но чаще – игры по принятию решений (игры-симуляции, игры-катастрофы) и игры, помогающие адаптироваться в профессиональной деятельности (деловые и ролевые) [2]. Участники подобных игр, обладая различными ролевыми функциями, действуют в соответствии с установленными правилами.

Данная педагогическая технология широко применяется в учебных процессах вузов как метод активного обучения. В ходе деловой игры решаются не только профессиональные задачи, но также происходит обучение и воспитание участников [2].

Деловые игры предполагают достаточно длительный подготовительный период. В первую очередь, необходимо выбрать тему, на которой целесообразно применить данную педагогическую

технологии, поставить перед собой цели, определить материальное обеспечение, разработать методический материал, устанавливающий вид игры и описывающий поэтапное ее проведение, включающий все виды заданий и алгоритмы их решений, критерии оценивания. Заранее, как минимум за неделю, информировать обучающихся о предстоящем мероприятии, разъяснить им цели и задачи проведения игры, инициировать повторение, закрепление и дополнительное изучение необходимого учебного материала, предупредить о формировании команд с лидерами во главе каждой из них, о соревновательном типе игры.

Например, на первом лабораторном занятии по химии на факультете кинологического (тема «Методы очистки веществ») рекомендуется провести небольшую деловую игру, рассчитанную минут на 30. Цель данной игры: формирование навыков сбора установок для очистки веществ. Группа делится на подгруппы по 5–6 человек, в каждой из которых обучаемые сами должны выбрать капитанов команд. Оставшиеся курсанты входят в группу поддержки. Жюри формируется из ведущего преподавателя и двух курсантов. Каждой группе предлагается набор химической посуды, из которого они должны собрать две-три установки для очистки веществ (рис. 1) [6, с. 46–47].



Рис. 1. Набор химической посуды

Алгоритм игры заключается в следующем.

I. Первый этап проведения игры состоит из несколько стадий:

- обсуждение и сборка установок командами в течение 5–7 минут;
- подготовка небольшого доклада/презентации, в котором должно быть представлено описание собранных ими установок и указано, для очистки каких веществ они предназначены – 5–7 минут;
- доклад/презентация команд – 5–7 минут. Слово можно предоставить либо капитану, либо любому другому представителю команды.

II. Этап анализа и обобщения. Жюри оценивает команды по нескольким параметрам:

1. Время сборки установок.
2. Количество собранных установок.
3. Правильность сборки установок.
4. Точность описания процесса очистки в каждой из собранных установок.
5. Качество доклада/презентации (четкость, доступность, научность).

Таким образом, по вышеперечисленным параметрам проводится анализ хода и результатов игры. Члены жюри подводят итоги, критически оценивая каждый шаг обеих команд, отмечая правильность действий или указывая на ошибки, так как в данном случае – это не просто игра, а действие, направленное на обучение определенным навыкам. И исходом этого действия должен быть определенный результат. В данном случае результатом является приобретение навыка сборки установок для очистки разного рода веществ.

Как и во всякой игре, и здесь предполагается наличие призов. Необходимо сначала как-то поощрить проигравших, можно просто словесно, а затем обязательно наградить команду, которая окажется лучшей, например, дополнительно оценив членов ее команды.

На занятиях с элементами деловой игры совершенствуются: самостоятельная деятельность курсантов при выполнении индивидуальных заданий; умение работы в команде при выполнении групповых заданий, заключающееся в планировании функций каждого входящего в коллектив; умение составлять отчеты по результатам исследований. Так происходит формирование и развитие



познавательных интересов, творческого мышления, умений и навыков самостоятельного умственного труда.

Круглый стол – одна из активных форм взаимодействия, возможность высказать свою точку зрения на обсуждаемую проблему, а в дальнейшем сформулировать либо общее мнение, либо четко разграничить разные позиции сторон [1].

Считается, что само понятие «круглый стол» проистекает от легенды о короле Артуре и рыцарях Круглого стола. Согласно легенде, именно король ввел это понятие, чтобы участники не спорили друг с другом о лучшем месте и чувствовали себя равноправными участниками (рис. 2).

Однако, из литературных источников известно, что впервые идея круглых столов была предложена во Франции в 19 веке, и император Наполеон III часто проводил совещания именно в таком формате.

В настоящее время, идея круглых столов широко используется в различных областях – политике, бизнесе, социальной и образовательной сферах (рис. 3).

В системе образования круглые столы применяются для создания диалогической обучающей среды, где обучающиеся могут активно обсуждать темы, вырабатывать собственные мнения и развивать навыки коммуникации [1]. Это позволяет создать атмосферу коллективного обучения и совместного решения задач, что способствует более глубокому пониманию материала.



Рис. 2. Легендарный круглый стол короля Артура



Рис. 3. Использование педагогической технологии «круглый стол» в образовательной сфере

Характерной особенностью круглого стола является сочетание тематических дискуссий с групповыми консультациями [1].

Процесс подготовки «круглого стола» включает следующие шаги:

- выбор темы, которая будет интересна аудитории;
- подбор компетентного ведущего с отличными коммуникативными навыками;
- сбор участников и экспертов;
- уведомление всех предполагаемых участников о теме круглого стола (за 7–10 дней);
- проведение анкетирования среди участников;
- подготовка предварительной резолюции.

Стандартный сценарий круглого стола включает следующие этапы: открытие заседания ведущим, представление участников, начало обсуждения проблемы, предоставление возможности высказаться каждому участнику, стимулирование дискуссии, контроль за временем и порядком выступлений, подведение итогов в конце.

Существует множество вариантов проведения «круглых столов». Наиболее популярными из них являются:

- простые выступления с последующим обсуждением;
- интервьюирование участников;
- методические посиделки, сосредоточенные на педагогических темах;
- методический диалог между ведущим и аудиторией или между группами слушателей.

Приведем пример проведения «круглого стола» на лабораторном занятии по дисциплине «Химия». Вариант проведения – выступления с последующим обсуждением.

Подбирая тему для занятия, проводимого по технологии «круглый стол», мы решили остановиться на теме «Электрохимия растворов и коррозия металлов», изучаемой на первом

курсе факультета артиллерийского вооружения. Выбор пал именно на данную тему потому, что, во-первых, она актуальна для будущих специалистов-оружейников [7, с. 204].

Учитывая тот факт, что в своей профессиональной деятельности выпускники данного факультета постоянно будут сталкиваться с явлением коррозии, так как будут иметь дело с металлическим оснащением и оборудованием, то знание теоретических основ процесса коррозии и особенно методов защиты от нее, очень важно для них [3, с. 259].

Во-вторых, осведомленность в данной теме им пригодится далее, при изучении специальных дисциплин, таких как: «Эксплуатация вооружения военной и специальной техники» и «Технология обслуживания и текущего ремонта вооружения».

В соответствии с алгоритмом подготовки к «круглому столу», за 7–10 дней курсанты информируются о форме проведения занятия, выдается перечень вопросов (табл.), выносимых на обсуждение, отдельным курсантам предлагаются выступления по выданным темам [3, с. 260].

Таблица

Темы выступлений для «круглого стола» по коррозии металлов

№ п\п	Темы	Ответственный за выступление (докладчик)
1	Механизм коррозии: водородная деполяризация (кислая среда)	
2	Механизм коррозии: кислородная деполяризация (нейтральная и щелочная среда)	
3	Методы защиты от коррозии: сплавы, неорганические покрытия, органические покрытия	
4	Методы защиты от коррозии: электрохимическая защита металлов от коррозии	
5	Методы защиты от коррозии: изменение состава коррозионной среды (ингибиторы коррозии).	

Преподаватель заранее знакомит всех обучаемых с правилами участия, с системой оценивания [3, с. 260], предлагает выбрать ведущего «круглого стола» (либо сам выполняет данную роль).

В начале занятия преподаватель объявляет тему; вопросы, представленные для обсуждения; регламент для каждого выступления; порядок выступления и систему оценивания. Далее слово представляется ведущему «круглого стола». Ведущий последовательно предоставляет слово докладчикам.

После прослушивания каждого доклада проводится активное его обсуждение, курсанты задают вопросы, высказывают свою точку зрения, приходят к единому решению вопроса и оценивают сообщения докладчиков.

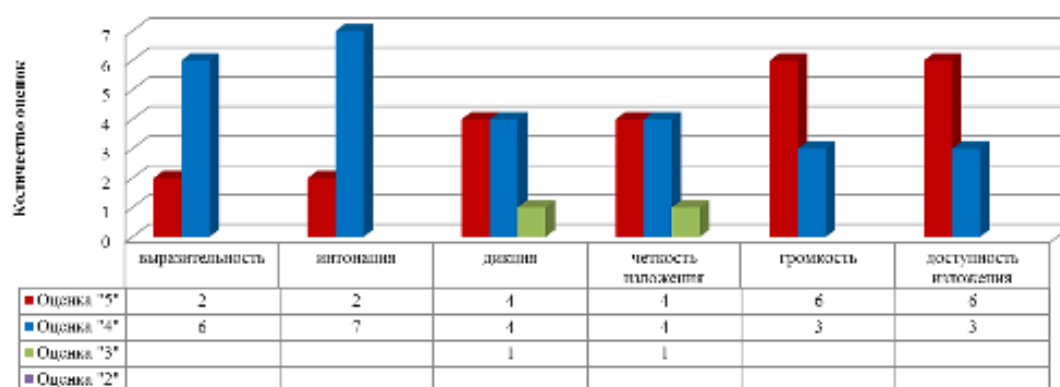


Рис. 4. Оценивание курсантами параметров речи докладчика

Оценивание работы курсантов в рамках «круглого стола» достаточно сложный процесс, поскольку отличается степень активности каждого участника. Поэтому необходимо заранее разработать критерии оценивания работы каждого курсанта на круглом столе [7, с. 300]. А вот оценку выступлений докладчиков можно провести сразу же с помощью курсантов-слушателей по предложенному ряду параметров (рис. 4) – это выразительность, интонация, дикция, громкость, четкость



и доступность изложения. Перечисленные качества, необходимы любому оратору. Кроме того, в процессе выступлений происходит развитие командно-управленческих навыков курсантов. Особенно приветствуется презентация доклада (рис. 5).



Рис. 5. Презентация докладов по методам защиты от коррозии

После проведения теоретической части «круглого стола», данная проблематика закрепляется практическим путем. Курсантам предлагается проделать имитационные опыты по коррозии металлов в виде деловой игры и сделать необходимые заключения [4, с. 207].

Так на примере опыта «Коррозия железа и электрохимическая защита железа от коррозии», можно закрепить вопрос «Методы защиты от коррозии: электрохимическая защита металлов от коррозии».

Опыт заключается в том, что сначала берутся кусочки металлов (цинк, олово, алюминий, магний, медь, свинец, хром, никель), которые обматываются железной проволокой.

То есть происходит моделирование изделий из железа с различным типом металлических покрытий. Затем эти модели помещаются в раствор серной кислоты, добавляется аналитический реагент на ионы двухвалентного железа $K_3[Fe(CN)_6]$.

Первая пробирка – контрольная, поскольку в точно такой же раствор помещается просто железная проволока. Как только появляются ионы Fe^{2+} , раствор из-за присутствия $K_3[Fe(CN)_6]$ синееет, следовательно, началась коррозия железа. Изменения в растворе отмечают в таблице 2.

Таблица 2

Электрохимическая защита железа от коррозии

	Fe	Zn/Fe	Sn/Fe	Al/Fe	Mg/Fe	Cu/Fe	Pb/Fe	Cr/Fe	Ni/Fe
$H_2SO_4 + K_3[Fe(CN)_6]$									

Курсанты делятся на мини группы, каждой ставится своя задача:

Для 1-ой группы:

– смоделировать изделия из железа с анодным типом покрытия.

Для 2-ой группы:

– смоделировать изделия из железа с катодным типом покрытия.

Затем провести эксперимент согласно методике, предложенной в учебном пособии, зафиксировать наблюдения в рабочих тетрадях и сделать определенные выводы.

В ходе заключительной части занятия, подводится итог «круглого стола», а именно: напоминает тема, отмечаются положительные и отрицательные стороны высказанных суждений, формулируется общее мнение, отмечаются вопросы (аспекты), которые не были охвачены в ходе занятия и требуют необходимой проработки, и могут быть вынесены на самостоятельную работу, проводится анализ работы курсантов на протяжении всего занятия по технологии «круглый стол», объявляются оценки.

Таким образом, используя педагогическую технологию «круглый стол» на занятиях по химии, как одну из активных форм взаимодействия, можно объективно оценить знания курсантов, их умения и навыки, повысить мотивацию к обучению и интерес к дисциплине.

По технологии «круглый стол» также можно проводить ряд различных мероприятий, выносить на обсуждение научные достижения курсантов во внеурочное время.

Так, на факультете артиллерийского вооружения был проведен круглый стол по тематике «Современные средства по борьбе с противником, теория применения, с учетом опыта проведения специальной военной операции», на котором доведены результаты исследований по различным темам.

Например, в ходе доклада «Разработка системы ускоренного заряжения магазинов автомата Калашникова» был раскрыт анализ существующих на сегодняшний день приспособлений

и устройств для оптимизации снаряжения магазинов и лент боевого ручного стрелкового оружия, показано спроектированное и разработанное устройство для снаряжения магазинов автомата Калашникова (АК) и порядок его использования. Представленная информация вызвала большой интерес, как у офицеров, так и у курсантов, спровоцировала очень активное обсуждение данного проекта.

На подобных мероприятиях принимают участие офицеры – специалисты артиллерийско-технического обеспечения и курсанты. В ходе их проведения осуществляется обмен опытом по вопросам перспективных направлений развития беспилотных систем, передовых конструкторских решений в артиллерийском вооружении, обобщение профессиональных знаний, совершенствование навыков публичных выступлений курсантов. Так происходит погружение в будущую специальность, осознание себя в ней.

Таким образом, педагогическая технология «круглый стол» как активная форма деятельности помогает сформировать умения решать проблемы, укреплять позиции, научиться вести дискуссию. Здесь будущие специалисты учатся излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения, отстаивать свои убеждения.

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что главная цель активных методов обучения – это сделать активно-познавательными, активно-обучающими, развивающими мыслительную творческую активность учебные занятия или любые другие мероприятия вуза. Эти методы помогают вырабатывать навыки общения, обеспечивают профессиональную направленность обучения, исключают равнодушие, скуку и формализм обучения [2].

Список источников

1. Методика проведения «Круглого стола» по ФГОС. – URL: <https://multiurok.ru/files/metodika-provedeniia-kruglogo-stola-pofgos> (дата обращения 05.04.2024).
2. Мозымова Я. А. Деловая игра как метод активного обучения школьников // Вестник науки. – 2023. – № 10 (67). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/delovaya-igra-kak-metod-aktivnogo-obucheniya-shkolnikov> (дата обращения: 04.04.2024).
3. Пустовик, Л. В., Сарана, И. А. Использование методики совместного оценивания докладов курсантов на лабораторном занятии по химии // Сборник трудов конференции: Гуманитарные и социально-экономические науки: вопросы теории и практики : сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции (с очным участием), г. Пермь, 30 ноября 2018 г. – Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации. – Пермь : ПВИ ВНИГ РФ, 2018. – 379 с. – С. 258–265.
4. Пустовик, Л. В., Сарана, И. А., Лунев, А. Н. Использование межпредметных связей при изучении темы «Коррозия металлов и защита от нее» на дисциплине «Химия» // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота : психолого-педагогические науки. – Калининград : Издательство БГАРФ, 2022. – № 2(60). – 257 с. – С. 204–209.
5. Пустовик, Л. В., Сарана, И. А. Методы реализации инновационных технологий при изучении химии в военном вузе. Материалы VIII Международной заочной НМК «Современные инновационные образовательные технологии в информационном обществе». – Пермь : РЭУ им. Г. В. Плеханова 30.05.2016. – С. 341–346.
6. Пустовик, Л. В., Сарана, И. А. Применение элементов деловой игры на лабораторных занятиях по химии. Вопросы кинологии в войсках национальной гвардии Российской Федерации : сборник научных трудов. – Изд-во ПВИ войск национальной гвардии. – 2018. – 184 с. – С. 45–48.
7. Родимова, Е. В., Ефимик, В. Е. Спецификация оценочного средства «круглый стол» для дисциплины «Экология» в военном вузе // Актуальные вопросы развития современной гуманитарной и социально-экономической мысли : сборник трудов международной научно-практической конференции (с очным участием). 2020. – Издательство : Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации» (Пермь), 2020. – 442 с. – С. 296–301.

Информация об авторах

Л. В. Пустовик – кандидат химических наук, доцент;
И. А. Сарана;
А. Н. Лунев – доцент.