

**ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*канд. пед. наук А. П. МАТЕЛЕНОК, канд. пед. наук, доц. В. С. ВАКУЛЬЧИК,
канд. техн. наук, доц. И. Б. БУРАЧЕНОК, Т. И. ЗАВИСТОВСКАЯ*

*(Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой)*

Современное общество не только заинтересовано, но и зависимо от уровня развития исследовательских умений и навыков специалистов инженерно-технического профиля. Отсюда возникает востребованность в таких интеллектуальных параметрах будущих инженеров, как образованность, наличие при обучении студентов социально ориентированного системного мировоззрения и мышления, способность осуществлять операции методологического характера, способность генерировать и приводить в систему новые знания. Поэтому обновление образовательных стандартов высшего профессионального образования требует от отечественной системы образования изменения и в методических подходах. Согласно стандартам третьего поколения, результатом обучения должны быть сформированные у студентов универсальные, базовые профессиональные, специализированные компетенции, в основе которых должны быть учтены исследовательские умения и навыки будущих специалистов [1].

Формирование вышеуказанных умений и навыков требуют средств формирования обобщенных приемов умственной деятельности. Указанные приемы условно разделяют на группы репродуктивного и эвристического типов. Дисциплины естественнонаучного цикла позитивно влияют на развитие способностей к эвристике, эвристическому поиску решений. В этой связи, а также в связи с переходом к компетентностной модели специалиста требуются уточнение и обновление разработки специальных средств эвристического обучения. В качестве таких специальных средств могут выступать интерактивные методы. Их содержательная суть способствует как раз формированию указанных важных компетенций.

Следует отметить, что идея «активных методов обучения» является не новой. Принято считать, что Я. А. Коменский, И. Песталоцци, А. Дистервег, Ж. Ж. Руссо были родоначальниками этих методов. Истоки же построения научно-методических основ активного и интерактивного обучения находим в общедидактической системе проблемного обучения (Козаков В. А., Лернер И. Я., Матюшкин А. М., Столяр А. А. и др.), в «активных методах обучения» (Арутюнов Ю. С., Вербицкий А. А., Платов В. Л., Хруцкий Е. А. и др.); в интерактивном обучении (Дьяченко В. К.,

Рубцов В. В., Цукерман Г. А. и др.), развивающем обучении (Выготский Л. С., Давыдов В. В., Якиманская И. С. и др.).

Активные методы предполагают для преподавателя и студента равнозначную активность и взаимодействие в образовательном процессе. Отличительными чертами активных методов обучения принято считать: 1) наличие мотивации к обучению; 2) обучающийся проявляет самостоятельность в выработке и поиске решений поставленных задач; 3) длительное время активности: обучающийся вынужден быть активным, работает не эпизодически, а в течение всего учебного времени.

Интерактивные же методы предполагают в учебно-познавательном процессе еще и взаимодействие студентов между собой. Таким образом, в интерактивном обучении осуществляется диалоговое обучение. В процессе такого обучения, кроме взаимодействия между студентом и преподавателем, происходит также не менее активное сотрудничество между самими обучающимися. Студенты, взаимодействуя друг с другом, влияют на мотивацию каждого и полученный в организуемом процессе результат. Роль преподавателя сводится в большей степени к опосредованной роли помощника. Его участие состоит в создании благоприятных педагогических условий для проявления студентами их личной инициативы. Деятельность студентов при этом характеризуется продуктивным, творческим характером.

«Интерактивные формы обучения характеризуются следующими признаками: тесное сотрудничество преподавателя и студента, основанное на диалоговом взаимодействии; высокий уровень включенности студентов в процесс обучения; активность в процессе разных видов учебной деятельности; ориентация учебного процесса не столько на внешние результаты, сколько на внутренние, отсроченные по своему характеру; интенсификация потенциала учебного процесса; наличие обратных связей в обучении; мотивация обучения не только личного характера, но и социокультурной значимости; возможность моделирования целостного содержания будущей профессиональной деятельности; повышенная эмоциональность студентов» [2].

Выделим основные задачи интерактивных методов обучения для развития исследовательских умений и навыков: 1) помощь в овладении компетенциями самостоятельного поиска, анализа информации и выработки на ее основе правильного решения в знакомой и нестандартной ситуации; 2) помощь в овладении компетенциями работы в команде: уважать мнение членов команды, проявлять толерантность к другой точке зрения, болеть за дело, за результат и т. п.; 3) помощь в овладении компетенциями формирования собственного мнения, опирающегося на здравый смысл и определенные факты.

В практике обучения в учреждениях высшего образования применяют значительное многообразие интерактивных методов. При этом для повышения их

эффективности и достижения поставленных дидактических задач рекомендуется их взаимосвязанное комплексное использование.

Проведенные теоретические исследования и эксперимент, а также применение метода экспертных оценок позволили нам апробировать в практике преподавания дисциплины «Базы данных, а также установить целесообразность использования» для названной лекции в качестве интерактивной формы обучения – «работу в команде». В качестве интерактивных методов – комплексное сочетание следующих методов: деловой игры – «конгресс-археологов»; деловой игры – «активное структурирование»[3]; мини-проект с элементами «мозгового штурма»[4]; метод проектов – «командного реконструирования модели»[5]; метод дискуссий – «кейс-метод»[6]; метод дискуссий – «вверх-ногами»; «круглый стол» [6].

Рассмотрим один из методов обучения, позволяющего формировать умения и навыки исследовательской деятельности – составление частных алгоритмов. В рамках нашего исследования примем следующее определение, алгоритм – предписание, задающее на основе системы правил последовательность операций, точное выполнение которых позволяет решать задачи определенного класса [7]. Под частными алгоритмами решения задач будем понимать графические схемы, которые задают совокупность действий поискового характера, после выполнения которых задачная или проблемная ситуация может быть разрешена и обеспечивают эффективное усвоение этапов решения ключевых или важных типов задач. Они учат логике поисковой деятельности, служат базой, которую удобно использовать при поисках решения близких по содержанию проблем. Важно, что в процессе познавательной деятельности указанного характера студент учится структурировать, систематизировать, логически организовывать информацию. От него требуется обобщенное видение основных идей и этапов решения поставленной задачи. Студент при этом фактически вынужден вовлекаться в познавательную деятельность методологического плана. Наблюдение и опыт, индукция и дедукция, анализ и синтез, аналогия и сравнение, обобщение и абстрагирование получают возможность выполнять свою особую методологическую роль и помогают студентам рассуждать, делать логические выводы, осуществлять маленькие собственные открытия в познавательном цикле.

Интерактивные формы и методы обучения позволяют преподавателю посредством совершенствования организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся создать дидактические условия, обеспечивающие мотивационно-ценностную сторону учения, положительный микроклимат в аудитории, формирующие атмосферу сотрудничества на лекционном занятии, свободного обмена мнениями о путях разрешения той или иной проблемы, реализующие повышение эффективности обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макаров, А. В. Инновационные образовательные системы в высшей школе: проблемы качественного развития / А. В. Макаров // Высшая школа. – 2018. – № 2. – С. 15–18.
2. Ибрагимова, Е. М. О формах и методах интерактивного обучения в высшей школе / Е. М. Ибрагимова // Дидактика профессиональной школы – Казань, 2013. – С. 62–68.
3. Прошина А. Н. Использование интерактивных технологий в высшей школе как условие интенсификации образовательного процесса// Труды Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. – Выпуск № 1. – Том 200–2013. – С. 287–296.
4. Рабцевич, А. А. Использование «мозгового штурма» как формы деловой игры / А. А. Рабцевич, К. Э. Курбангалеева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 5 (64). – С. 556–558. — URL: <https://moluch.ru/archive/64/10244/> (дата обращения: 14.02.2022).
5. Сизых Т. В. Деловая игра как способ развития социальной компетентности обучающихся / Т. В. Сизых // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). – Т. I. — Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 151–153.
6. Евлова Е. В. Методика преподавания экономических дисциплин: учебно-методическое пособие [Текст] / Е. В. Евлова, И. И. Тубер. – Челябинск, 2015. – 108 с.
7. Коджаспирова Г. М. Педагогический словарь : для студентов высш. и сред. пед. учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. 448 с.