

туальное общение со студентом в режиме субъект-субъектного взаимодействия.

Развитие теоретического мышления как фактор реализации преемственности в обучении

Т.П. Пайсон

АлтГУ, г. Барнаул

О необходимости наличия преемственных связей в обучении писали такие классики как К.Д. Ушинский и И.Г. Песталоцци, однако, и на сегодняшний день эта проблема является актуальной. В условиях современного образования увеличивается разрыв между средней школой и вузом, это обуславливается многими факторами: недостаточно осознанным выбором старшеклассниками уровня и направлением дальнейшего образования, несогласованностью в целях, содержании, формах, методах обучения и характере учебно-познавательной работы школьников и студентов. Кроме того, большой объем и высокий уровень абстракции изучаемого материала, строгость его изложения часто препятствуют успешному включению первокурсников в учебный процесс, нарушают его плавность и эффективность, а зачастую ведут к разочарованию студентов в выбранной специальности. Последние факторы могли не быть столь критичными, если бы старшеклассники привыкли учиться в условиях постоянного развития научно-теоретического мышления. В условиях вуза данную ситуацию можно подкорректировать с помощью специально организованных практических занятий и соответствующим подбором задач, которые нацелены не только на усвоение нового материала, но и на развитие мышления.

Под развитием научно-теоретического мышления будем понимать формирование и развитие таких качеств как анализ, планирование и рефлексия. При решении конкретной задачи на стадии анализа следует внимательно прочитать задачу; определить, что дано, что требуется найти; вспомнить, что уже известно об объекте или явлении; сопоставить имеющиеся знания и новую информацию; выявить на основании сопоставления отсутствие связи. Стадия планирования подразумевает определение основных методов для поиска недостающих связей, составление плана решения задачи и его реализацию. Этап рефлексии на практических занятиях зачастую опускается, однако он играет значительную роль в развитии теоретического мышления. Именно на этой стадии происходит осознание и обоснование примененного способа решения и результата, эффективность выбранного метода, устанавли-

вается согласованность полученных результатов с условием задачи, а также происходит формирование нового знания об исходном объекте.

В настоящее время на рынке труда предпочтение отдается людям, умеющим доказывать и обосновывать собственную точку зрения, аналитически мыслить в условиях современной ситуации, обобщать и классифицировать информацию, полученную из разных источников, а также выделять существенное и абстрагироваться от несущественных признаков изучаемой системы. Надо заметить, что здесь перечислены свойства сформированного научно-теоретического мышления: абстрагирование, обобщение, а также критичность и доказательность. Хотя эти качества мышления сами по себе не связаны с каким-либо математическим содержанием, обучение математике вносит в их развитие важную и специфическую компоненту.

Приведем пример. Задача: исследовать ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^n}{n}$ на сходимость.

Решение. Анализ: дан знакоположительный числовой ряд с общим членом $a_n = \frac{e^n}{n}$. Требуется выяснить, сходится или расходится данный

ряд. Планирование: вспоминаем, какие методы можно применить для исследования данного класса рядов. Выбор, например, признака Д'Аламбера и его применения к решению задачи приводит к ответу: ряд расходится. Рефлексия: 1) в данном случае существует несколько способов решения задачи, например, проверка необходимого признака сходимости рядов; этот способ требует от студентов оперирования знаниями из пройденной темы (применение правила Лопиталья для вычисления пределов функций), поэтому с методической точки зрения он является более эффективным; 2) полученный результат согласуется со здравым смыслом: e^n «растет» быстрее, чем n ; 3) данный ряд можно в дальнейшем применять в признаках сравнения для доказательства расходимости.

Математика как средство интеграции фундаментальной и специальной знаний

Г.Н. Файзиева

Филиал АлтГУ в г.Рубцовске

Сегодня в высшей школе, ориентированной на предметное изучение и блочное построение дисциплин, трудно создать у студентов современное целостное представление о науке, трудно разрешить проти-