

УДК 378.147.091.313.(476)

### **УРОВНИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Гутикова Л.В.\***, **Пестис М.В.**, **Величко М.Г.**

\*УО «Гродненский государственный медицинский университет»

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

При проблемном обучении преподаватель не сообщает знаний в готовом виде, а организует с помощью проблемных ситуаций самостоятельную познавательную деятельность студентов. Для этого он заинтересовывает их, побуждает к поиску путей и средств, необходимых для решения поставленной учебной проблемы. В процессе такого поиска студенты самостоятельно приобретают новые знания, а также навыки анализа и разрешения проблемных задач. При этом возникает потребность осуществления проблемного обучения на различных уровнях.

Первый, давно и широко используемый уровень проблемного обучения, состоит в проблемном изложении материала. В качестве примера можно привести изложение материала К. А. Тимирязевым в его популярной книге «Жизнь растения». В VII разделе автор поставил вопрос: «почему корень и стебель растут в противоположные стороны, один – в землю, другой – в воздух, один – вниз, другой – вверх?». Такое проблемное изложение материала вовлекает читателей в рассуждения вместе с автором, формирует их мышление. Приведенный пример показывает, что первый уровень проблемного обучения – проблемное изложение – состоит в демонстрации процесса поиска решения, анализа гипотез, показа обоснования и оценки решений. Важное достоинство проблемного изложения состоит также в раскрытии хода развития научного знания в той или иной области человеческой деятельности. При этом студенты усваивают логику развития науки, историю ее проникновения в сущность окружающего мира. Однако они хотя и увлечены процессом и мысленно следуют за преподавателем, по все же в большинстве случаев недостаточно самостоятельны в рассуждениях и не испытывают при этом в полной мере интеллектуального напряжения, формирующего навыки творческой деятельности. Проблемное изложение преимущественно используется на лекциях, что придает им полемический характер [1].

Второй уровень проблемного обучения достигается тогда, когда преподаватель организует проблемную ситуацию, а решаемая при этом проблема определяется студентами. Процесс же решения проблемы протекает при совместном участии преподавателя и студентов. Примером может служить процесс изучения явления кавитации при движении жидкости по трубопроводу. С целью организации проблемной ситуации преподаватель демонстрирует студентам явление падения энергии потока жидкости при движении ее по трубке, имеющей в одном месте зауженный участок. Если такую трубку с помощью гибкого шланга присоединить к водопроводному крану, расположив противоположный конец ее вертикально, то выходящая струя будет фонтанировать на некоторую высоту, зависящую от степени открытия крана. По мере открытия крана высота фонтанирования струи увеличивается, но вдруг, при каком-то положении открывающегося крана, эта высота вместо возрастания резко уменьшается и становится даже меньше ранее наблюдавшейся. Возникло противоречие между известной закономерностью возрастания высоты фонтанирования струи по мере открытия крана и резким падением этой высоты в какой-то момент дальнейшего открытия крана. Требуется объяснить явление. Студенты в этой ситуации должны выделить проблему. В результате рассуждений студенты определяют проблему: почему при достижении некоторой скорости потока жидкости в узкой части трубки энергия его резко уменьшается? С целью разрешения этой проблемы преподаватель обращается к студентам с рядом вопросов, напоминая им, что любая жидкость растворяет газы, что растворимость газов в жидкостях прямо, пропорциональна явлению, следовательно, при снижении часть растворенных газов выделяется из жидкости. Он обращает их внимание на то, что в узкой части пережатой трубки увеличение скорости потока вызывает местное снижение давления и что вследствие этого здесь из жидкости частично выделяются растворенные газы, в некоторых случаях и пары легких фракции (например, из нефтепродуктов). Поток становится двухфазным – по трубке течет эмульсия, представляющая собой смесь жидкости и выделившихся газов и паров. Проблема постепенно проясняется, по все же почему при этом резко падает энергия потока? И так далее. Таким образом, на втором уровне проблемного обучения студенты, определяя проблему в созданной преподавателем проблемной ситуации, решают ее совместно с преподавателем, синтезируя при этом знания, полученные ранее при изучении предшествующих учебных дисциплин. Они учатся применять полученные знания при решении практических задач [1].

Третий уровень проблемного обучения отличается от второго тем, что при прочих равных условиях студенты проблемную ситуацию разрешают самостоятельно, без участия преподавателя [1].

Четвертый, высший уровень проблемного обучения, фактически представляет собой элементарное самостоятельное исследование, выполненное студентами на старших курсах. В качестве примера можно привести такую проблемную ситуацию. В сельскохозяйственном производстве поставлена задача повышения продуктивности молочного скота. Как организовать кормление молочного скота зимой, чтобы продуктивность его не снижалась, а затраты были бы минимальными, если в распоряжении фермы находятся определенные запасы грубых и сочных кормов (задаются конкретные цифры)? Такая задача является междисциплинарной, профессиональной, жизненной для

будущих специалистов сельского хозяйства, требующей использования для своего решения широкого комплекса накопленных знаний. Студенты при такой ситуации должны сами усмотреть ту или иную проблему или ряд проблем и найти пути их разрешения. При этом открываются широкие возможности для проявления творчества будущих специалистов. На этом же уровне могут рассматриваться и проблемы, еще не решенные наукой и практикой, по активизирующие познавательную деятельность студентов. В качестве примера можно привести рассмотрение на лекции актуальной проблемы. В этом случае задача лектора состоит в привлечении студентов к участию в рассмотрении гипотез, теорий и взглядов ученых, работающих над решением рассматриваемой проблемы. Он при этом должен раскрыть структуру и логику анализа проблемы, четко определить свою точку зрения, указать возможные пути дальнейшего поиска [1].

Изложение на лекции столь многогранного материала всегда чревато опасностью сведения действий преподавателя к информационному повествованию. Следовательно, педагогические трудности состоят в этом случае в выборе и применении способов мобилизации и поддержания внимания студентов, в создании на лекции интеллектуального напряжения в аудитории.

Таким образом, кратко рассмотренные черты уровня проблемного обучения должны использоваться в определенной системе, для которой характерна нарастающая сложность. Важно, чтобы такая система охватывала основные методы данной специальности, способствовала развитию у студентов навыков самостоятельного выбора и формирования необходимых способов своей будущей деятельности. Такая система может быть создана только усилиями всего профессорско-преподавательского состава факультета под руководством методической комиссии.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Вергасов, В.М. Проблемное обучение в высшей школе / В.М. Вергасов. - К. - 1997.