

ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ  
БАСЫЛЫМ

*Ұлт*

**ТАҒЫЛЫМЫ**



**Қазақстан - 2030**

2011 №4

Наука, 1990. С.167.

5. Крысин Л.П. Иван Александрович Бодуэн де Куртене // В кн.: Энциклопедический словарь филолога (Языкознание). М., Педагогика, 1984. С.342.
6. Каргузов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. – М.: Наука, 1987. – С. 28.
7. Земская Е.А. Лев Иванович Щерба // В кн.: Энциклопедический словарь филолога (Языкознание). М.: Педагогика, 1984. – С. 17.
8. Гумбольдт В. Избранные труды по языкознанию. М., Прогресс, 2001. С.171.
9. Гируцкий А.А. Введение в языкознание: учебное пособие. М., ТетраСистемс, 2005. С. 40.
10. Волков А.А. Язык и мышление. Мировая загадка. М., Издательство ЛКИ, 2007. С.228.
11. Казарцева О.М. Культура речевого общения: теория и практика обучения: учеб. пос. М. 1998. С.188.
12. Красных В.В. Основы психолингвистики и теории коммуникации. М., ИТДК Гнозис, 2001. С.51.
13. Прохоров Ю.С., Стернин И.А. Русские: коммуникативное поведение: М., Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина, 2002. С.59.
14. Кацкин В.Б. Введение в теорию коммуникации: Воронеж: Издательство ВГТУ, 2000. С.127.
15. Карасик В.И. Язык социального статуса: М., Гнозис, 2002. С.26.
16. Лазуренко Е.Ю., Саломатина М.С., Стернин И.А. Профессиональная коммуникативная личность. Коммуникативное поведение. Воронеж, 2007. Вып. 28. С.7.
17. Жаналина Л.К. Номинация как форма речевой деятельности: Дисс. докт. филол. наук. Алматы, 1994. С.56.
18. Гиздатов Г.Г. Когнитивные модели в речевой действительности. Алматы: Гылым, 1997. С.70.

#### Түйіндемe

*Мақалада тіл, адам және қоғамның байланысы туралы ізденістік мәселелері қарастырылады.*

**К.ИСКАКОВА,**

ст.преподаватель

**С.ТЫНЫБЕКОВА,**

доктор пед.наук, профессор

### ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Важнейшими целями образования является развитие творческого подхода к обучению, развитие умственных способностей и навыков самостоятельного мышления. Решить эту задачу можно с помощью метода проблемного обучения. Под проблемным обучением понимается «система научно-обоснованных методов и средств, применяемых в процессе развивающего обучения, которые предполагают создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность студентов по их разрешению, с целью интеллектуального и творческого развития студента, а также овладения ими способами познания» [1]. В качестве примера проблемной ситуации можно рассмотреть выполнение одного и того же задания, но каждый раз сформулированного иначе. Как одну из форм проблемного обучения можно рассматривать также использование деловых игр.

В силу того, что проблемное обучение обеспечивает возможность творческого участия в процессе освоения знаний и способствует формированию познавательных интересов, творческого мышления и мотивации студентов, проблемное обучение можно отнести к проблемно-ориентированному обучению. Ориентация на приобретение компетенций в будущей специальности является целью обучения. Технология проблемного обучения направлена на развитие, на самостоятельное достижение знаний, поэтому проблемно-ориентированное обучение способствует прочности знаний.



В учебной практической деятельности преподаватель разрабатывает и реализует проведение проблемного занятия. Проблемное обучение всегда привлекало внимание педагогов, однако сложность реализации на практике проблемного занятия объясняет, почему данная методика недостаточно разработана преподавателями. Так как не весь учебный материал по математике можно построить в виде проблемных ситуаций, с одной стороны, с другой стороны - от преподавателя требуется постоянный творческий подход в построении и проведении занятий. Нахождение постановка проблемы, ее четкая формулировка требуют от преподавателя больших усилий, чем последующее их разрешение. Одними из ярких представителей проблемного обучения были Сократ и Платон, применявшие эвристический метод обучения, метод бесед и диалога, в результате которых студент учится выражать и отстаивать свое мнение. При использовании на занятии технологии проблемного обучения, преподавателю важно уметь создать атмосферу доброжелательности и доверительности, чтобы у студента появилось и сохранилось желание участия в обсуждении проблемы. Целью проблемного занятия является не просто передача учебной информации, а развитие в студенте желания самостоятельно приобретать новые знания.

Процесс обучения можно рассматривать как непрерывный технологический процесс, качество которого зависит от каждого этапа обучения, и в первую очередь от качества сырья – уровня школьных знаний студентов. Поэтому на первом этапе обучения требуется дифференциация по уровню знаний, степени подготовленности, способностей к восприятию, степени ответственности и готовностью к получению качественных знаний поступивших абитуриентов. Для выравнивания уровня знаний студентов, обладающих различным качеством знаний, необходимо применять разнообразные технологий обучения: метод дифференцированного обучения, наряду с методом проблемного обучения – его разновидности.

Проблемный метод обучения можно использовать в совокупности с модульным методом, при этом образуется проблемно-модульная технология обучения. Под модулем подразумевается самостоятельная единица учебного материала, которая содержит тему в целостной форме, т.е. содержит законченную часть учебного материала, имеющего самостоятельное значение (например, тема: интегрирование функций одной переменной содержит неопределенный интеграл, метод интегрирования, определенный интеграл, применение в вопросах данной специальности), т.е. модуль содержит 2-4 темы примерно одинакового размера. Таким образом, модуль представляет собой такой объем информации, который необходим для выполнения какой-либо профессиональной деятельности.

В технологию проблемно-модульного обучения математики можно включить следующие этапы:

- 1) Разбивку всего курса математики на большие темы вокруг фундаментальных математических методов. К ним относятся следующие основополагающие методы математики: метод координат, векторный метод, методы дифференцирования и интегрирования функции одной и многих переменных, вероятностные и статистические методы;
- 2) Определение ядра базового содержания проблемных модулей;
- 3) Выделение профессионально-прикладных проблем с учетом специфики профессионального разрешения которых требует применения математического аппарата.

Одним из главных элементов технологии проблемно-модульного обучения является система контроля и оценки качества полученных знаний студентов, которая



связывается с использованием рейтинговой оценки знаний. Рейтинг нацеливает студента на получение максимального количества баллов при изучении модуля. Включим основные элементы проблемно-модульного обучения.

1. Ступенчатая проблемно-модульная программа, с учетом специфики профиля подготовки специалиста (разбивка всей программы курса математики на модули, каждая из которых имеет свой метод).

2. Проблемно-модульное проектирование содержания обучения, актуальность содержания учебного курса, насыщенность учебного материала, установление межпредметных связей.

3. Использование учебных проблемных модулей на печатной основе (наличие учебно-методического комплекса дисциплины - УМКД у каждого студента).

4. Развитие творческой активности и самостоятельности мышления студента, расширение инициативы и самостоятельности.

5. Организация всех видов самостоятельной работы студентов в аудитории и вне аудитории.

6. Применение рейтинговой системы оценки знаний для качественного контроля и оценки учебного результата.

Наличие УМКД в печатном виде у каждого студента позволяет проведение всех видов аудиторных занятий в интерактивном режиме. Проблемно-модульное обучение призвано способствовать формированию профессиональной направленности мышления студентов, развитию критического мышления студентов, созданию необходимых условий для того, чтобы студенты успешно овладевали важнейшими профессиональными умениями, навыками и воспитывали у себя стремления к образованию.

Основой проблемного обучения является моделирование реального творческого процесса за счет создания проблемной ситуации и управления поиском решения проблемы. При этом *осознание, принятие и решение этих проблемных ситуаций происходит при оптимальной самостоятельности студентов, но под общим направляющим руководством преподавателя в ходе учебного процесса*. В этом состоит основное отличие проблемного обучения от традиционного.

Основным понятием проблемного обучения является *проблемная ситуация*, представляющая собой интеллектуальное затруднение человека, возникающее в случае, когда он не знает, как объяснить возникшее противоречие, не может достичь разрешения проблемной ситуации известным ему способом, а это побуждает студента искать новый способ объяснения или способ действия. Проблемная ситуация обуславливает начало мышления в процессе постановки и решения проблемы. Проблемные ситуации и, соответственно, все проблемное обучение строятся на принципе наличия противоречия как закономерности познания, как основного механизма, активизирующего обучение студента. Именно проблемная ситуация, противоречие определяется вовлечением личности в мыслительный процесс. В процессе разрешения проблемной ситуации происходит осознание познавательной потребности студента, которая побуждает мыслительную активность, происходит понимание и запоминание, фиксация полученного результата.

Важными функциями проблемного обучения являются уже названные выше функции:

- развитие творческих способностей;
- развитие практических навыков применения полученных теоретических знаний;
- самостоятельное пополнение полученных знаний новыми;
- повышение мотивации учебной деятельности.

И как следствие всего перечисленного проблемное обучение развивает волю, внимание студента, повышает его самооценку, а это и есть то, что повышает творческий потенциал.

Проблемный модуль в процессе обучения может быть использован в нескольких вариантах: как сжатый вариант учебного пособия, например, учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД), он же используется как дидактический материал на печатной основе для работы в аудитории, и, наконец, как средство систематизации учебного материала при подготовке к экзаменам. К проблемному модулю прилагаются тестовые задания к двум блокам семестра, а также блок минимальной компетенции. Проблемный модуль является поддержкой учебников по математике, используемым в учебном процессе, помогает выделить главное в изучаемом материале, систематизировать и далее самостоятельно изучать математику и что немаловажно содержит методические рекомендации по решению задач и примеров.

Один из идеологов проблемного обучения, основоположник американской педагогики - Джон Дьюи, предлагал различные способы создания проблемных ситуаций: подведение студента к противоречию и предложение ему самому найти решение, столкновение противоречия практической деятельности, изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос, что способствует побуждению сделать сравнение, обобщение, вывод.

Процесс проблемного обучения можно вести к следующим основным этапам.

1. Постановка (возникновение) проблемной ситуации.
2. Формулирование проблемной ситуации (осознание наличия противоречия).
3. Поиск способа решения проблемной ситуации, путем построения догадок, гипотез.
4. Доказательство гипотезы.
5. Проверка правильности решения проблемной ситуации.

При правильной постановке проблемной ситуации у студентов возникает интерес и в связи с этим появляется мотивация к ее разрешению. Наличие противоречия создает предпосылки для осознания сущности затруднения, а его разрешение формирует способность к самостоятельному мышлению. Самостоятельная постановка проблемной задачи студентом говорит о том, что он приблизился к ее решению и мысленно, возможно, бессознательно осуществляет цикл: проблема - гипотеза - доказательство выбранной гипотезы. В зависимости от уровня самостоятельности студентов в процессе создания и решения проблемных ситуаций М.И.Махмутовым [4] выделяются четыре уровня полноты проблемного обучения:

- 1) проблемы ставятся и решаются с помощью преподавателя, в данном случае самостоятельность студентов невысокая;
- 2) преподаватель формулирует проблемную ситуацию, остальные этапы раскрытия проблемы решаются совместно со студентами;
- 3) студенты формулируют проблемные ситуации и решают их совместно с преподавателем;
- 4) все этапы разрешения проблемной ситуации проходятся самими студентами, в этом случае самостоятельная и познавательная активность студентов очень высокая.

Приведенная схема этапов проблемного обучения отражает и основные этапы организации проблемного занятия. Применение методов проблемного обучения не исключает применения традиционных методов обучения, то есть объяснения. В современной педагогике на основе психологических особенностей процесса обучения выделяются следующие основные четыре условия эффективности проблемного обучения.



1. Обеспечение достаточной мотивации студентов, способной вызывать и поддерживать интерес к содержанию проблем в процессе обучения.
2. Обеспечения посильности предлагаемых студентам проблемных ситуаций, рациональное соотношение известного и неизвестного материала.
3. Значимость для студентов информации, получаемой при разрешении проблемных ситуаций.
4. Необходимость доброжелательного общения преподавателя со студентами.

Самой большой трудностью для преподавателя при проведении проблемного обучения является воспитание активности студентов и развитие их творческой активности. Это требует от преподавателя тонкого знания психологии студентов, развитие и в себе творческих характеристик, педагогического мастерства, самосовершенствования.

Технология проблемного обучения применяется с целью развития у студентов активности, самостоятельности в получении знаний, поэтому проблемное обучение можно отнести также к личностно - ориентированному методу обучения. Личностно-ориентированный - это значит, учитывающий особенности каждого студента, его интересы, способности и развития особенностей каждого студента.

Рассмотрим применение технологии проблемного обучения к проведению самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (СРСИ) в процессе решения задач [6]. Этот процесс можно разбить на этапы.

- I. Выдача задания, этим самым побуждение к действию.
- II. Совместная деятельность (разъяснение проблемной ситуации).
- III. Указание теоретического материала, касающегося данной темы.
- IV. Пути решения. Математические преобразования, методы решения уравнений.
- V. Корректировка и получение результата.
- VI. Обсуждение результата.

Студенты получают навыки решения различных учебных задач, проблемных вопросов. Таким образом, используемые в процессе обучения фундаментальные знания составляют основу для перехода к самостоятельному выполнению заданий.

В этом процессе – самостоятельной работе контроль знаний студентов играет важнейшую роль. Цель контроля – определение качества усвоения учебного материала, степени соответствия сформированных умений и навыков целям и задачам обучения учебному предмету. В процессе контроля формируется ответственное отношение студентов к учебному труду, устанавливается эффективность методики преподавания.

Проблемное обучение не предполагает полного отказа от таких традиционных методов, как объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. Однако применение проблемных методов способно добиться более высоких результатов в обучении. Следует отметить, что проблемное обучение - это комплекс методов, подходов к организации обучения, не исключающих применения и других методов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Володин Н.Н., Чучалин А.Г., Шухов В.С. Вопросы непрерывного медицинского образования (проблемно-ориентированное обучение) // Лечащий врач. 2000. №3.
2. Краль В.М. Психология и педагогика. М., Высшая школа, 2001.
3. Лептина И., Семенова Н. Применение эффективных технологий обучения // Учитель. 2003. №1.
4. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. М., Педагогика, 1977.
5. Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: методическое пособие. М.: Народное образование. 1996. С.160.