

УДК 378

Современные технологии обучения курса математики студентов-гуманитариев

Чекиров Кубанычбек Макешович – кандидат физико-математических наук, доцент Международного Кувейтского университета.

Аннотация: В статье рассматриваются возможности современных форм обучения в курсе математики. Применение интерактивных форм обучения математике студентов гуманитарных специальностей способствует: формированию положительной мотивации обучаемых к изучению основ математической науки; повышению качества обучения, за счет использования нетрадиционных подходов; развитию научного мировоззрения и формированию исследовательской компетентности специалиста в будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: Профессиональная направленность обучения математике, интерактивные формы обучения, реализация компетентностного подхода, деятельность студента.

Кыргызские и казахские ученые И. Б. Бекбоев, Ж. У. Байсалов, Ш.А. Алиев, А. Абылкасымова, К.М. Торогелдиева, Д.Б. Бабаев посвятили свои работы данной проблеме. Особенностью системного подхода в обучении математике является применение сформированных принципов в изучении объекта, стремление к целевому построению изучаемого объекта. В системно-структурном подходе основными категориями являются система, связь, форма и сущность, целое и часть, соотношение, свойство. Кроме этого, используются и такие научные категории, как состав, структура, элемент, функция. Посредством познания объекта формируется система знаний о нём. Значит, это предполагает системное действие. Высокая роль системного подхода к науке наблюдается в обучении естественно-научных предметов, в том числе и математики.

Математика всегда являлся и будет являться неотъемлемой частью общечеловеческой жизни, так как в повседневной деятельности человеку постоянно приходится

размышлять, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы. Таким образом, формирующиеся посредством обучения математики навыки и умения, востребованы человеком на протяжении всей его жизни. С этой точки зрения, математику нужно использовать в обучении как способ формирования мышления в целом и основных его качеств, таких как сила и гибкость, конструктивность, критичность, креативность.

В обучении математике студентов гуманитарных специальностей существует два основных подхода:

- знакомство студентов с основными разделами математики;
- профессиональная направленность обучения курса математики с будущей специальностью [2, С. 132].

Ориентация обучения на результат, реализация компетентного подхода в высшем профессиональном образовании обуславливают усиление роли принципа фундаментальности знаний, т.е. формирование системообразующих, методологических знаний, которые чаще всего используются при изучении ряда других дисциплин данной образовательной программы. Важную роль в научном познании и познании в целом играют методологические знания. Возможности математики являются необходимыми, но недостаточными условиями для овладения методологическими знаниями.

Содержание и структура математических знаний описывает суть понятий, виды теорем и методы их доказательств, показывает работу с простейшими формами суждений, раскрывая роль математических знаний в формировании научного мышления студентов как технических, так и гуманитарных специальностей.

Обучение математике студентов гуманитарных специальностей направлено на понимание универсальности математических законов и методов, на формирование умений применять специфические закономерности математики в управленческой и социальной деятельности, поэтому преподавание математики исключительно на наглядно-описательном ознакомлении с фундаментом математики с изменением целей высшего профессионального образования требует переосмысления.

Несмотря на различие специальностей, для всех студентов необходимо уметь анализировать информацию, выделять суть вопроса, владеть логикой рассуждений

(четко и логично излагать свои мысли, опровергать или доказывать суждения, аргументировано рассуждать), обобщать статистический материал и правильно его интерпретировать. Все эти качества развиваются в обучении математике. Учитывая рост объема новой информации, требования стандарта учебный процесс следует строить на основе проблемного и личностно-ориентированного обучения, способствующих усвоению научных понятий и закономерностей. Одной из возможностей построения подобного обучения является применения активных форм обучения, интерактивных средств обучения.

Использование интерактивных форм обучения в математике студентов гуманитарных специальностей способствует:

- формированию положительной мотивации обучаемых к изучению основ математической науки;
- повышению качества обучения, за счет использования нетрадиционных подходов;
- развитию научного мировоззрения и формированию исследовательской компетентности специалиста в будущей профессиональной деятельности.

Современная форма отличается и стоит выше от традиционного тем, что в ее основе лежит активное обучение с применением современных информационных технологий и интерактивное обучение. «Интерактивная» группа обучающихся форм – это когда социальные взаимодействия рассматриваются как важнейший образовательный ресурс, который позволяет интенсифицировать процесс обучения.

Особенностями интерактивной лекции являются:

- сочетание монологического повествования преподавателя с вопросами к аудитории (вопросно-ответная и дискуссионные формы);
- большое количество приводимых примеров;
- создание проблемных мини-ситуаций и их краткое обсуждение с аудиторией и внутри аудитории (организация познавательной коллективной деятельности);
- оперативные ответы преподавателя на возникающие вопросы обучающихся;
- анализ различных точек зрения, как существующих в науке, так и высказанных обучающимися во время лекции;
- обращение к имеющемуся учебному опыту обучающихся;
- максимальное использование средств наглядности (современные информационные технологии);
- рассмотрение некоторых аспектов изученного учебного материала и способов его

объяснения с позиции его применения в последующей профессиональной деятельности;

- использование форм экспресс-контроля [1, С. 47].

Внеаудиторные формы интерактивного обучения включают самостоятельные занятия обучающихся, связанные с выполнением обязательных текущих домашних заданий, конкретную работу над проектами в рамках учебной дисциплины, работу над курсовыми и дипломными проектами, занятия в кружках, а также самообучение. Например, историко-методологический компонент в содержании математического образования влияет на формирование научного мировоззрения студентов, цель – показать роль математических методов в научном познании и математики как языка науки.

Комплексное использование аудиторной и внеаудиторной работы студентов, научная организация труда, целенаправленная помощь и регулярный контроль со стороны преподавателей дают все основания для развития познавательных интересов и творческой активности будущих специалистов. Для внеаудиторной работы требуется учебная и методическая литература. Необходимо помнить, что подбор литературы для самостоятельного прочтения студентами определяется не только общим состоянием информационного обеспечения по изучаемой проблематике, но также и

- наличием уровнем компетентности учащихся в общих проблемах практической работы по математике;
- конкретными возможностями учреждения образования;
- укомплектованностью библиотек;
- наличием возможностей использования в этих целях электронных информационных систем;
- множительной техники и т.п.

По мнению Э.С. Сейталиевой «для активизации мыслительной деятельности целесообразно включение в программу алгоритмических приемов с использованием проблемных ситуаций. Алгоритм по каждому разделу работы определяет последовательность операций по формированию выполненных действий, а метод решения представляется в качестве самостоятельной работы. Решение задач с помощью алгоритмических приемов развивает более глубокое и осмысленное отношение к изучаемым техническим вопросам, способствует расширению профессиональной эрудиции и творческому решению возникающих задач» [4].

Деятельность студента в рамках данного курса по математике предполагает активную самостоятельную работу, основанную на применении интерактивных технологий обучения. Среди большого числа новаций, коснувшихся образования, интерактивные технологии занимают достаточно стабильное положение и стоят на одном из первых мест по значимости и связываемых с ними ожиданий по повышению качества образования.

Активность овладения знаниями требует выполнения ряда организующих, психолого-педагогических и методических требований, которые в совокупности создают благоприятную атмосферу для успешного обучения студентов. Важнейшими условиями и возможностями самостоятельной работы студентов являются:

- стимул и заинтересованность в получении знаний;
- создание четкой организации учебного процесса, обеспечивающей рациональный бюджет времени;
- разработка системы заданий, развивающих активность студентов.

В заключении можно сказать, что применение интерактивного обучения математике студентов-гуманитариев целесообразно проводить по трем направлениям:

1. Использование методов активизации традиционных форм обучения на основе деятельностного подхода.
2. Внедрение активных методов обучения, применение которых связано с использованием в учебном процессе интерактивных форм обучения.
3. Интерактивные формы обучения целесообразно сочетать с интерактивными средствами обучения.

Список литературы

1. Дидактика современной школы: Пособие для учителя: Сб. статей / Под ред. Онищука В. А. – М., 1987.
2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие для педагогических вузов / Под ред. И. В. Роберт. – М.: Институт информатизации образования РАО, 2006. – 374 с.
3. Педагогические технологии дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. учебных заведений / Под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2006. – 400 с.
4. Сейталиева Э.С. Анализ организации самостоятельной работы студентов в вузе

[Электронный ресурс]. - URL: http://nbisu.moy.su/_ld/15/1580_IGUSETALIEVA201.pdf.

{social}