

**КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ПРЕПОДАВАНИИ  
МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ (КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ)**

**О. В. ЛАВЫШ**

*Государственное учреждение образования  
«Средняя школа №21 имени Н.Ф. Гастелло г. Минска»,*

**Л. И. ТАРУСИНА**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники» филиал  
«Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Целью обучения математике является развитие личностного потенциала через реализацию культурологической составляющей математического образования, т.к. математике по праву отводится важное место в общечеловеческой культуре.

Поддержанию интереса учащихся к предмету и развитию их логического мышления способствуют также связи математики с географией, экологией, литературой, музыкой, искусством. Это составляет общую картину неразрывности математики с окружающим нас миром. Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создает условия для смены видов деятельности обучающихся, позволяет реализовать принципы здоровьесбережения. Рекомендуется осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся.

Техническое творчество учащихся в учреждениях профессионального образования – педагогически организованная в процессе профессионального обучения самостоятельная деятельность учащихся по созданию объективно или субъективных новых общественно или индивидуально полезных технических объектов. В процессе этой деятельности у учащихся целенаправленно формируются качества личности, знания и умения необходимые для самореализации, для раскрытия творческого потенциала каждого учащегося в будущей профессиональной деятельности.

При освоении профессий технического и профессионального образования выпускник колледжа должен иметь знания о мире, о своих способностях и уметь самореализовываться в жизни. Очевидно, что для обучения такого человека необходимо применять компетентностный подход в обучении.

Среди компетентностно-ориентированных технологий выделяют технологии, направленные на развитие субъектности и самостоятельности учащихся: технология модульного обучения, технология рефлексивного обучения; работу с различными источниками информации: информационные технологии, технология критического мышления, технология проблемного обучения, «кейс» технология; продуктивный подход: игровые технологии, технология организации проектной деятельности.

Целью обучения математике является развитие личностного потенциала через реализацию культурологической составляющей математического образования. В организации образовательного процесса важную роль играют задачи, они являются и целью и средством обучения. Обращение к различным сферам общего образования в математических задачах способствует развитию кругозора учащихся, делает учебные занятия более содержательными и разнообразными.

Поддержанию интереса обучающихся к предмету и развитию их логического мышления способствуют также связь математики с географией, экологией, литературой, музыкой, искусством. Это составляет общую картину неразрывности математики с окружающим нас миром.

Для осуществления культурологического подхода необходимы следующие условия:

- наличие в учебном материале заданий культурологической направленности;

- постепенное, планомерное развитие у учащихся умений и навыков выявлять, формулировать и самостоятельно находить способы решения не только учебной проблемы, но и общекультурной составляющей задания.

Исходя из опыта преподавания общеобразовательных дисциплин, можно сделать вывод, что применяемые инновационные технологии обучения необходимо сочетать с технологией диалога культур. Использование данной технологии позволяет решить насущные проблемы современного образования, а также предполагает развитие коммуникативных, творческих, мыслительных, технических, рефлексивных способностей обучающихся.

Применение в обучении математике кейс-технологии позволяет сформировать у обучающихся высокую мотивацию к учебе, развивать способность к сотрудничеству, чувство лидерства, сформировать основы деловой этики.

Кейс-технология опирается на совокупность следующих дидактических принципов:

- индивидуальный подход к каждому обучающемуся, учет особенностей познавательных стилей и потребностей;

- вариативность - предполагает возможность опоры на разнообразный материал и способы его обработки, что обеспечивает свободу в обучении и возможность выбора;

- прагматизм в обучении - при работе с кейсами восприятие учащегося направлено в первую очередь на поиск информации, которая позволит решить проблему, ответить на вопросы;

- самоменеджмент, то есть умение работать с информацией.

- успешность в обучении, которая обеспечивается за счет опоры на сильные стороны учащихся.

Можно выделить следующие типы кейсов:

- практические кейсы. Реальные жизненные ситуации, детально и подробно отраженные. При этом их учебное назначение может сводиться к тренингу учащихся, закреплению знаний, умений и навыков поведения (принятия решений) в данной ситуации. Кейсы должны быть максимально наглядными и детальными;

- обучающие кейсы. Отражают типовые ситуации, которые наиболее часты в жизни. Ситуация, проблема и сюжет здесь не реальные, а такие, какими они могут быть в жизни, не отражают жизнь «один к одному»;

- научно-исследовательские кейсы. Они выступают моделями для получения нового знания о ситуации и поведения в ней. Обучающая функция сводится к исследовательским процедурам.

Пример кейса. Тема урока «Многогранники вокруг нас». Тип кейса исследовательский.

Интерес к многогранникам человек проявляет на протяжении всей своей сознательной жизни – и малым ребенком, играющим деревянными кубиками, и зрелым математиком.

1. Как много существует правильных многогранников?

2. Почему пчелы строят соты именно так?

3. Создания природы красивы и симметричны. Свойства многогранников – это неотделимое свойство природной гармонии?

4. Идеи Пифагора, Платона, И. Кеплера о связи правильных многогранников с гармоничным устройством мира.

5. Многогранники в профессии повара.

6. Презентация и защита проектов.

На уроках диалога культур с использованием кейс-технологии может применяться следующая система методических и дидактических приемов: микродискуссия, устный «поединок», работа в парах, формулировка собственных суждений, дидактические игры, тренинги, дебаты, решение проблемных вопросов, свободный микрофон, рождение авторского текста, схем и рисунков. Мир, окружающий наших обучающихся, познаётся ими во всём многообразии и единстве, а зачастую учебные предметы направленные на изучение отдельных явлений, дробят его на разрозненные фрагменты. Поэтому возникает необходимость в интеграции учебных дисциплин. Интегрированные уроки развивают потенциал самих учащихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей.

В заключении следует отметить, что кейс-метод на уроках математики в сочетании с диалогом культур позволяет широко использовать принципы проблемного обучения, приобретать новые знания и практические навыки, помогает обучающимся вырабатывать навыки работы в команде, обобщения информации, выстраивать логические схемы решения проблемы.