

3. Хлесткова С.А. Преемственность в обучении математике между начальной школой и 5 классом [Электронный ресурс] //nsportal.ru: информационный портал. Йошкар-Ола, 2010-2019. URL: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2015/09/13/preemstvennost-v-obuchenii-matematike> (дата обращения 12.01.2019).

Т.В. Крылова (Санкт-Петербург)

КЕЙС-МЕТОД НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ: ЗА И ПРОТИВ

Использование инновационных технологий обучения, начавшееся на рубеже 2000-х годов в вузах, постепенно дошло и до средней школы. Факторами, подталкивающими педагогов к использованию новых, более эффективных технологий обучения, выступают и делящаяся вот уже почти 10 лет реформа среднего образования в России, и необходимость оптимизировать процесс преподавания знаний «изнутри». Опыт использования кейс-технологий показал, что они являются одним из наиболее эффективных инструментов не только передачи, но и активного усвоения новых знаний, и их применение актуально не только в высшей школе, но и в средней.

Долгое время основой обучения была трансляция информации преподавателем, но в век стремительных изменений в обществе главным становится формирование умения учиться самостоятельно. Поэтому кейс-метод очень своевременен и актуален на уроках. Особенности применения кейс-метода:

1. Акцент образования переносится с овладения готовым знанием на его выработку путем поиска решения проблемы, на сотворчество субъектов процесса обучения.

2. Формирование практических навыков и развитие системы ценностей, жизненных установок.

3. Высокий уровень эмоциональности, мотивированности, творческой конкретности в процессе работы над кейсом.

В настоящее время наблюдаются два близких по сути, но отличающихся подхода к оперированию понятием кейса. Причиной тому является многозначность слова *case*, пришедшего из английского языка: *case* – это: 1) случай, обстоятельство; 2) ящик, сумка, приспособление для размещения предметов.

Первый подход основан на ставшем уже классическим понимании кейса как некоторой ситуации, максимально приближенной к практике («случай»). Рассматриваются такие его виды как структурированный кейс, «маленькие наброски», большие неструктурированные кейсы, а также мини-кейсы.

Другой подход определяет модульный характер кейса как «чемоданчика с материалами», единый информационный комплекс. Тогда кейса рассматривается как чемодан с документами. Его структурными составляющими могут быть, например: вспомогательная информация, необходимая

для анализа кейса; описание конкретной ситуации; задания к кейсу. Это понимание шире предыдущего, оно обусловлено активным внедрением информационных технологий в процесс обучения и, на мой взгляд, более созвучно текущему моменту.

Плюсом кейсов является гарантия более качественного усвоения знаний за счет углубления их и обнаружения пробелов в знаниях. К минусам относятся затраты на время, которого у учителя может не быть на уроке или при прохождении программы в течение года, а также большая работа по подготовке кейса к уроку. *Подготовка кейсов требует от учителя недюжинных творческих способностей и наличия свободного времени.*

В настоящее время определение ситуационной задачи, ключевого элемента кейса, не сложилось окончательно, имеются различные трактовки, в основном, описательного характера. Однако, исследователи сходятся на том, что это задача, описывающая факты или события, максимально приближенные к реальности.

Вопрос о том, насколько математические задачи, используемые в процессе обучения, могут быть приближены к реальным ситуациям, представляется достаточно дискуссионным. В связи с этим можно предложить использовать упрощенные схемы, ограничиваясь фабулой задачи, близкой к конкретным жизненным или профессиональным условиям, и опорой на профессиональную терминологию.

Ситуационная задача включает в себя:

- описание ситуации, включая данные для анализа и, возможно, некоторые выводы;
- вопросы-задания с противоречивыми данными;
- вопросы-задания с лишними данными;
- вопросы-задания с недостающими данными.

Решение ситуационных задач поможет учащимся по-новому взглянуть на математику, оценить ее необходимость и приобрести больше уверенности при использовании ее методов.

Приведем пример учебного кейса по теме «Проценты», его целесообразно использовать на уроке закрепления знаний, умений и навыков.

1. Составьте терминологический словарь для следующих понятий: *простая процентная ставка, капитализация процентов, сложная процентная ставка* (список рекомендованной литературы прилагается).

2. Решите учебные задачи:

А) *На накопительный счет в банке положено 300 тыс. руб. под 12% годовых (без капитализации). Вычислите размер вклада через три года.*

Б) *Вклад в размере 300 тыс. руб. положен в банк под 10% годовых (с ежегодной капитализацией). Рассчитайте сумму вклада через три года.*

В) *Сделайте вывод, что выгоднее: открыть вклад на три года без капитализации под 12% годовых или с ежегодной капитализацией под 10% годовых?*

Г) На накопительный счет в банк положено 300 тыс. руб. под 10% годовых (без капитализации). Вычислите размер вклада через три года при условии, что каждый месяц вклад пополняется на 15 тыс. руб. Оцените выгоду такого вложения.

3. Решите реальную задачу, предварительно собрав необходимый статистический материал об объекте в задаче.

Представьте, что вы хотите открыть вклад на 300 тыс. руб. на один год. Рассмотрите текущие предложения трех крупных банков: «Сбербанка России», «Открытие» и «Санкт-Петербург». Выберите из них наиболее выгодное. Обоснуйте свой выбор, докажите его оптимальность. Оформите решение и создайте презентацию.

В заключение заметим, что использование кейсов требует от учащихся владения навыками самоорганизации и умения работать с информацией.

Достоинством обсуждаемой методики является ее универсальность – возможность применения с разными дидактическими целями: для мотивации школьников к изучению новой темы, для закрепления изученного материала, для развития навыков применения теории на практике, для осуществления проектной работы и др. Ценность учебных кейсов заключается и в возможности использования содержания их на этапе подготовки к итоговой аттестации.