

Калдыбаев С.К., Садиева М.Э.

МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУДА КЕЙС-ТАПШЫРМАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУУ МЕНЕН ОКУУЧУЛАРДЫН ОЙ ЖҮГҮРТҮҮСҮН ӨНҮКТҮРҮҮ

Калдыбаев С.К., Садиева М.Э.

ПРИМЕНЕНИЕ КЕЙС-ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ В РАЗВИТИИ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

S.K. Kaldybaev, M.E. Sadieva

APPLICATION OF CASE TASKS IN MATHEMATICS FOR DEVELOPMENT OF MYSTERY THINKING

УДК: 372.8

Кыргыз Республикасында кабыл алынган ченемдик укуктук документтерде окутуунун жаңы технологияларын окуу процессинде пайдаланууну талап кылат. Алар окуучуларды өз алдынча иштөөгө, алган билимин турмуштук кырдаалдарда пайдаланууга үйрөтүүсү керек. Макалада кейс-технологиянын өзгөчөлүктөрүн жана кейс-тапшырмаларды математиканы окутууда пайдалануу маселелери каралат.

Негизги сөздөр: окуучулардын дүйнө таанымын калыптандыруу, өз алдынча окуп үйрөнүү, кейс-технология, кырдаалдык тапшырмалар.

Принятые нормативные документы в Кыргызской Республике требуют применения новых образовательных технологий в процессе обучения. Они должны приучить учащихся самостоятельному обучению, применению полученных знаний в жизненной ситуации. В статье рассмотрены особенности кейс технологии и вопросы использования кейс заданий в обучении математике.

Ключевые слова: формирование мировоззрения учащихся, самообучение, кейс-технология, ситуативные задачи.

The adopted normative documents in the Kyrgyz Republic require the use of new educational technologies in the learning process. They should teach students to study independently, and to apply knowledge they have obtained in real life. In the article, features of case technologies and the need of using case studies in teaching mathematics are considered.

Key words: formation of students' point of view, self-studying, case-technology, situational questions.

Концепция развития системы образования в Кыргызской Республике до 2020 года является основой для опережающего развития системы образования. Как отмечено в Концепции, быстро меняющийся мир, в котором происходит универсализация и ускорение экономических, социальных и культурных процессов, приводит, к тому, что рынок труда стал более динамичным, по сравнению с рынком образовательных услуг и по оценкам специалистов, этот разрыв будет нарастать. Поэтому сознание людей, уровень их профессиональных знаний и навыков, а также степень развития общей культуры общества, начинают все больше отставать от темпов развития научно-технического прогресса и уже не соотносятся новым условиям существования человечества в изменяющемся мире. Следствием этого

стал общий кризис системы образования. Разрешение этого кризиса может лежать в русле создания гибкой, открытой и развивающейся системы непрерывного образования, что позволит каждому человеку быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые компетентности, применяя их на практике для решения разнообразных проблем, для обеспечения личной и социальной успешности.

Новые стандарты подразумевают вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику развитие способности учащегося самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. В основе стандарта нового поколения лежит системно-деятельностный подход, основной результат применения которого – развитие личности ребенка на основе универсальных учебных действий [1].

Современная жизнь предъявляет новые требования к знаниям людей и их умению работать. На наших глазах отмирают многие старые профессии и появляются новые, о которых еще совсем недавно никто не помышлял. Поэтому так важно выработать умение учиться самостоятельно; учиться постоянно и после школы, и после ВУЗа. Вот почему необходимо приучать учащихся, буквально с первых лет обучения, к книге, к чтению не только художественной литературы, но и литературы научной и технической. Такая привычка сохранится на всю жизнь и будет серьезной поддержкой, в какой бы области деятельности ни пришлось трудиться бывшему воспитаннику школы. Так отмечал важность самообучения известный советский ученый Б.В.Гнеденко [2]. Далее он пишет «Молодость дается человеку один раз, и она обладает замечательной особенностью – исключительной восприимчивостью, быстротой реакции, стремлением к активной деятельности, обостренной нетерпимостью к замеченным недостаткам и лжи, стремлением познать природу вещей и дойти до элементов их строения. К сожалению, эти свойства в значительной мере теряются, и мне приходилось наблюдать: люди, не получившие в юности определенных представлений,

так и не смогли их воспринять в зрелом возрасте» [Там же, с.73].

В настоящее время учитель должен обращать внимание на то, что, обучающиеся испытывают серьезные затруднения при решении задач и применении математических знаний в жизненных ситуациях, т.е. имеют недостаточный уровень сформированности умений [6; 7].

Информационный взрыв и современные темпы прироста научной информации, которую нужно успеть передать школьникам за время обучения, побуждают искать выход из создавшейся ситуации за счет новых приемов и значительное увеличение активных форм работы.

Как требует Концепция, главным критерием продуктивности системы образования будет являться выпускник, способный адекватно реагировать на вызовы, которые стоят перед ним, и обладающий компетентностями, соответствующими экономическим, социокультурным и политическим потребностям страны. Следуя требованиям этой концепции родилась идея использовать на уроке математики «кейс-метод», который довольно давно используется за рубежом в преподавании в бизнес-школах. На уроке предлагают учащимся «кейс»-задачу, на основании которых ученик в контексте проблемной ситуации определяет математическую задачу и решает ее вместе с одноклассниками [8]. «Кейс»-задача предполагает множественное решение. А осознанный выбор готового к использованию в жизни творческого продукта делают сами учащиеся в процессе делового общения. При этом они учатся вести диалог, отстаивать свою точку зрения.

На уроках нами используется трехуровневая модель организации учебной деятельности Устиновой, которую тремя словами можно условно представить так: «приобретение - демонстрация - применение». Путем многоуровневой переработки информации происходит более прочное усвоение теоретического материала, и формируются необходимые универсальные учебные действия. При этом значительно повышается мотивация учащихся, происходит обмен результатами познавательной деятельности. Появляется чувство удовлетворения от переживаемого успеха в учении. Схема организации урока по теме «Прогрессия» в 9 классе с применением интенсивных технологий выглядит так:

- погружение (постановка учебной задачи, до 5 минут);

- теоретическое обучение (работа с понятием «Прогрессия», прямые и обратные задачи на расчет масштаба);

- активная часть (работа по группам для решения «кейс-задачи», решение практических и сюжетных задач в процессе поиска решения основной задачи);

- групповая дискуссия (обоснование решения «кейс-задачи», применение знаний в новой ситуации);

- самоконтроль, подведение итогов, рефлексия.

Но освоение технологии организации самостоятельной работы и свободы в творчестве формируют умение учиться, применять свои навыки за пределами урока математики и ориентироваться во все возрастающем потоке информации.

Особенностью метода кейс-технологии является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. А что сейчас волнует многих школьников, изучающих математику в старших классах? Помимо итоговой аттестации возникают вопросы и сомнения, в какой то мере приобретаемые в этой области знания могут и будут востребованы в дальнейшем, насколько оправданы как затраты времени, так и здоровья на изучение столь сложного предмета [3].

Остается проблемной ситуация подбора материала для «кейса», который бы соответствовал возрастным особенностям учащихся и в то же время предполагал множественное решение. Но независимая оценка показала результативность метода: все учащиеся уверенно преодолевают пороговое значение при решении комплексного задания.

Кроме того, применение «кейс-метода» очень эффективно в профориентационной работе, при подготовке к ОРТ и ИГА.

Многие выпускники школ и колледжей после окончания желают получить определенную профессию. В связи с этим они должны поступать в ВУЗ, для этого нужно сдавать ОРТ. «С какого времени, где и как надо готовиться?» Этот вопрос волнует многих выпускников и их родителей. В некоторых семьях это волнение начинается с 5 го класса, а в некоторых и в 11-м классе.

Работая в центре подготовки к ОРТ, мне стало ясно что многие выпускники начинают подготовку ближе к экзаменам. Это не удивительно, этому много причин. По опросам обучающихся мы получаем следующие причины:

- а) чтобы не забыть;
- б) беспечность;
- в) в школе не готовят;
- г) ближе к тесту получим консультацию у учителей, и т.д

По мнению Б.В.Гнеденко, несомненно, что учащийся, не приученный к самостоятельному преодолению трудностей, к постоянному поиску выхода из затруднений, будет вынужден через всю жизнь нести груз неполноценности, будет использовать потребность иметь под боком кого-то, кто поможет ему, даже в простейших ситуациях. Для общества такой человек будет балластом, потому что он ничего не сможет сделать самостоятельно, а постоянно станет требовать помощи от других, поскольку он привык получать ее в школе и вузе от преподавателей [2].

Классно-урочная система с фронтальными методами, высокая теоретизированность учебных курсов, невозможность связать приобретаемые знания с практикой реальной деятельности являются

теми проблемами современного образования, которые не позволяют подготовить учащегося к успешной взрослой и профессиональной жизни.

Учение только тогда становится радостным и привлекательным, когда ученики сами учатся: проектируют, конструируют, исследуют, открывают, т.е. познают мир в полном смысле этого слова. Познание через напряжение своих сил, умственных, физических, духовных, возможно только в процессе самостоятельной учебно-познавательной деятельности на основе современных технологий обучения [1].

Задачи, которые призвана решать школа в условиях профильного обучения, характеризуется тем, что уже в средней школе, обеспечивает подготовку выпускников к следующей ступени образования. Однако актуальность технологии анализа конкретной ситуации профильной школы определяет решение конкретных профессиональных проблем, что дает возможность осуществить ученику так называемые профессиональные пробы, позволяя ученику «примерить на себя» ту или иную профессию для того, чтобы сделать наиболее осознанный выбор. Применение в профильном обучении кейс-технологии позволит сформировать у учащихся высокую мотивацию к учебе; развить такие личностные качества, значимые для будущей профессиональной деятельности, как способность к сотрудничеству, чувство лидерства; сформировать основы деловой этики [5].

Однако актуальность технологии анализа конкретной ситуации определяется еще и тем, что данная технология предполагает решение конкретных профессиональных проблем, что дает возможность осуществить так называемые профессиональные пробы, позволяя ученику «примерить на себя» ту или иную профессию для того, чтобы сделать наиболее осознанный выбор. Применение кейс-технологии позволит сформировать у учащихся высокую мотивацию к учебе; развить такие личностные качества, значимые для лучшей профессиональной деятельности, как способность к сотрудничеству, чувство лидерства; сформировать основы деловой этики [4].

Однако его преимущества: коллективный характер познавательной деятельности, творческий подход к познанию, сочетание теоретического знания и практических навыков столь привлекательны, что привлечение его к работе, даже при наличии трудностей в реализации методики в рамках школы имеет очень много плюсов.

Особенностью метода кейс - технологий является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. А что сейчас волнует многих школьников, изучающих математику в старших классах? Помимо проблемы итоговой аттестации

возникают вопросы и сомнения, в коей мере приобретаемые в этой области знания могут и будут востребованы в дальнейшем, насколько оправданы как затраты времени, так и здоровья на изучение столь сложного предмета [4].

Кейс» – метод опирается на совокупность дидактических принципов:

1. Индивидуальный подход к каждому обучаемому, учет его особенностей, потребностей и стиля обучения;
2. Максимальное предоставление свободы в обучении;
3. Обеспечение достаточным количеством наглядных материалов;
4. Концентрация на основных положениях, а не «загрузка» обучаемых большим объемом теоретического материала;
5. Обеспечение доступности педагога для обучаемого;
6. Формирование у обучаемых навыков самоменеджмента, умения работать с информацией;
7. Акцентирование внимания на развитии сильных сторон и положительных качеств обучаемого [5].

Применение кейс-метода требует от учителя больше времени на подготовку по созданию кейсов, но данный метод позволяет учителю сформировать у обучающихся самостоятельность мышления, умение аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Когда учитель видит результаты своего труда, он получает большое удовлетворение от своей работы.

Литература:

1. Концепция развития образования в Кыргызской Республике до 2020 г. – Б., 2012. – 16 с.
2. Гнеденко Б.В. Формирование мировоззрения учащихся в процессе обучения математике. – М., 1982. – 144 с.
3. Жаворонкова Т.В. Case-технологии на уроках. Электронный ресурс: <http://festival.1september.ru/articles/593299/>
4. Падалко Т.Г. Применение кейс-технологии на уроках математики при изучении раздела «Многогранники». Электронный ресурс: <http://www.uchportal.ru/publ/23-1-0-2541>
5. Петрова Н.А. Мастер – класс «Применение кейс-технологии на уроках математики. Электронный ресурс: <http://www.uchportal.ru/publ/23-1-0-2541>
6. Калдыбаев С.К., Макеев А.К. Использование местных материалов в обучении математике // Международный журнал экспериментального образования. – М., 2016. – № 4-3. – С. 408-411
7. Калдыбаев С.К., Макеев А.К. О роли практико-ориентированных задач в обучении математике // Инновационная наука. – М., 2015. – № 10-3. – С. 110-114.
8. Калдыбаев С.К., Мамыткожоев М.А. Тестовые задания в форме ситуаций // Наука, новые технологии и инновации. – Б., 2009. – № 3. – С. 254-256.

Рецензент: к.пед.н., доцент Майлибашева Ч.С.