

Компетентностный подход на уроках математики при работе над текстовыми задачами

Ажнякова О.Ю.

**Учитель начальных классов
МОАУ «Лицей №1» г. Оренбурга**

На современном этапе развития образования компетентностный подход стал ответом на появившиеся противоречия между необходимостью обеспечения современного качества образования и невозможностью решить эту задачу традиционным путём из-за увеличения объёма информации, подлежащей усвоению. Компетентностный подход акцентирует внимание на результате образования, причём в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Под понятием «компетентностный подход» подразумевают - направленность процесса обучения на формирование и развитие ключевых (базовых, основных) и предметных компетентностей личности. Результатом этого процесса будет формирование общей компетентности человека, что является совокупностью ключевых компетентностей, интегрированной характеристикой личности. Такая характеристика должна формироваться в процессе обучения и содержать знание, навыки, опыт отношений, опыт деятельности. Также компетентностный подход в образовании связан с личностно-ориентированным и действующим подходами к образованию, поскольку касается личности ученика и может быть реализованным и проверенным только в процессе выполнения конкретным учеником определённого комплекса действий.

Систему компетентностей в образовании составляют:

- ключевые, то есть надпредметные (межпредметные) компетентности, которые определяются, как способность человека выполнять сложные полифункциональные виды деятельности, эффективно решать проблемы;
- общеотраслевые – их ученик приобретает вовремя освоения содержания той или иной образовательной области;
- предметные – их учащийся приобретает в процессе изучения того или иного предмета.

К последним относится математическая компетентность – это умение работать с числом, числовой информацией, владение математическими умениями.

Основные формулы компетентности:

- знание, но не просто информация, а та, что быстро изменяется, динамическая, разнovidная, которую необходимо уметь найти, отсеять от ненужной, перевести в опыт собственной деятельности;
- умение использовать эти знания в конкретной ситуации, понимание, каким способом можно получить эти знания;
- адекватное оценивание – себя, мира, своего места в мире, конкретных знаний, необходимости или ненужности их для своей деятельности, а также метода их получения или использования.

Эта формула логично может быть выражена в такой форме:

Компетентность = мобильность знаний + гибкость метода + критичность мышления.

Как вариант предлагают модель психолого-педагогического сопровождения развития учеников, направленного на формирование их компетентностей, в том числе и математической. Эта модель сопровождения ученика в системе компетентностно – ориентированного подхода к обучению базируется на представлениях о компетентности, как общей способности личности, надпредметное образование, как интегрированный результат обучения, связанный с умением использовать знания и личный опыт в конкретных жизненных ситуациях.

Формирование компетентностей учеников обусловлено реализацией не только обновлённого содержания образования, но и адекватных методов и технологий обучения. Список этих методов и технологий является достаточно широким, их возможности – разноплановыми, поэтому целесообразно очертить основные стратегические направления.

Каждый учитель должен помнить о следующих правилах:

1. Главным есть не предмет, которому вы учите, а личность, которую вы формируете. Не предмет формирует личность, а учитель своей деятельностью, связанной с изучением предмета.
2. На воспитание активности не жалейте ни времени, ни усилий. Сегодняшний активный ученик – это завтрашний активный член общества.
3. Помогайте ученикам овладеть наиболее продуктивными методами учебно-познавательной деятельности, учите их учиться.
4. Необходимо чаще использовать вопрос «почему?», чтобы научить мыслить причинно: понимание причинно-следственных связей является обязательным условием развивающего обучения.
5. Помните, что знает не тот, кто пересказывает, а тот, кто использует знания в практической деятельности.
6. Приучайте учеников думать и действовать самостоятельно.
7. Творческое мышление развивайте всесторонним анализом проблем; познавательные задачи решайте несколькими способами, чаще практикуйте творческие задачи.
8. Необходимо чаще показывать ученикам перспективы их обучения.
9. Используйте схемы, планы, чтобы обеспечить усвоение системы знаний.
10. В процессе обучения обязательно учитывайте индивидуальные особенности каждого ученика, объединяйте в дифференцированные подгруппы учеников с одинаковым уровнем знаний.
11. Изучайте и учитывайте жизненный опыт учеников, их интересы, особенности развития.
12. Будьте информированы относительно последних научных достижений по своему предмету.
13. Поощряйте исследовательскую работу учеников. Найдите возможность ознакомить их с техникой экспериментальной работы, алгоритмами решения задач, обработкой первоисточников и справочных материалов.

14. Учите так, чтобы ученик понимал, что знание является для него жизненной необходимостью.
15. Объясняйте ученикам, что каждый человек найдёт своё место в жизни, если научится всему, что необходимо для реализации жизненных планов. Эти полезные правила-советы – только небольшая часть педагогической мудрости, педагогического мастерства, общего педагогического опыта многих поколений. Понимать их, наследовать им, руководствоваться ими – это условие, которое способно облегчить учителю достижения цели – формирование и развитие личности.

Продуктивные методики и технологии имеют естественный потенциал, реализацию которого можно непосредственно связать с формированием групп компетентностей учеников (В.И. Иванютина).

Работа по формированию и развитию математической компетентности учащихся начинается с первых дней обучения в школе. Понятие «задача» относится к числу широких общенаучных понятий. Любая задача, реально возникшая у человека, зафиксирована в тексте или представлена как-то иначе. Она содержит в себе некоторую информацию о какой-либо области деятельности и требование вывести, получить новую информацию об определенных компонентах той же области действительности, либо построить на основе данной информации новый объект, способ действия, закономерность, свойство, либо установить, подтвердить или опровергнуть истинность некоторого утверждения. Ту часть задачи, в которой задана информация, в методической литературе принято называть условием задачи, а часть задачи, в которой указывается, что необходимо найти, узнать, построить, доказать, принято называть требованием задачи. В методической литературе для начальной школы чаще всего используется термин «вопрос задачи». Остановимся на понятии «текстовая задача». В курсе начальной школы даётся определение: задача – это жизненная ситуация.

Текстовые задачи на уроках математики в начальных классах могут быть использованы для самых разных целей:

- для подготовки к введению новых понятий;
- для ознакомления с новыми понятиями и их свойствами;
- для углубления и расширения формируемых математических знаний и умений;
- для формирования вычислительных навыков;
- для обучения методам и приёмам решения задач на разных этапах обучения и т.д.

Таким образом, методика работы с задачей на уроке должна определяться, прежде всего, тем, с какой целью эта задача включена в урок.

Приступая к описанию методики обучения решению задач, отметим существенные различия между понятиями «обучение решению задач» и «решение задачи». Необходимость такого различия вызвана тем, что в методической литературе и практике обучения эти понятия часто отождествляются, а вопрос «Как научить решать задачи?» подменяется вопросом «Как решать задачи на уроке?». Методика обучения решению задач

сводится к методике решения задачи. Такое отождествление приводит к ориентации работы учителя на получение ответов на вопросы задач, а не к формированию умения решать задачи, к направленности деятельности учащихся на решение конкретной задачи, а не на овладение способами решения. Обучение решению задач – это специально организованное взаимодействие учителя и учащихся, цель которого – формирование у детей умения решать задачи. Чтобы выявить характер и условия такого взаимодействия, необходимо разобраться в том, что значит, умение решать задачи. Любое умение – это качество человека, а именно: его готовность и возможность успешно осуществлять определённые действия. В методической литературе принято выделять два основных типа умения решать задачи:

- общее умение решать задачи;
- умение решать задачи определённого вида (частное умение решать задачи).

Чтобы успешно формировать умения, нужно знать, в чём и как они проявляются, какова их структура и операциональный состав, какие компоненты являются вариативными, изменяемыми, а какие инвариантными, неизменяемыми.

Общее умение решать задачи (ОУРЗ) проявляется при решении человеком (испытуемым) незнакомой задачи, т.е. задачи такого вида, способ решения которой неизвестен решающему. Всех испытуемых по характеру поведения при встрече с незнакомой задачей можно разделить на две группы:

- отказывающиеся от попыток решения задачи на том основании, что «такие задачи не решали, поэтому не знают, как их решать»;
- приступающие к решению, а именно: к осмыслению и преобразованию задачи с помощью разнообразных приёмов и средств, с целью отыскать пути решения.

Чтобы выяснить наличие и уровень умения решать задачи определённого вида, учащимся можно предложить несколько задач, среди которых есть задачи тех видов, умение решать которые нас интересуют. Если ученик выполнит это задание, значит, он владеет соответствующим умением. Уровень и качество этого умения определяются сложностью решённых задач и тем, насколько осознан и обоснован выбранный учеником способ решения.

Исходя из анализа процесса решения задач, можно предположить, что общее умение решать задачи складывается из:

- знаний о задачах, структуре задач, процессе решения и этапах действия, методах, способах и приёмах;
- умений выполнять каждый из этих этапов решения любым из методов и способов решения, используя любой из приёмов, помогающих решению.

Обучение общему умению решать задачи – это:

- формирование знаний о задачах, методах и способах решения, приёмах, помогающих решению, о процессе решения задачи, этапах этого процесса, назначение и содержание каждого этапа;
- выработка умения расчленять задачи на составные части, использовать различные методы решения, адекватно применять приёмы, помогающие понять

задачу, составлять план решения, выполнять его, проверить решение, умение выполнять каждый из этих этапов.

Формирование математической компетентности при работе над текстовой задачей возможно при сочетании трёх линий в содержании и организации деятельности учащихся:

- накопление опыта решения разнообразных задач как с осознанием процесса и способа решения, так и без такого сознания, на интуитивной основе;
- овладение компонентами общего умения решать текстовые задачи в специально организованной для этого деятельности;
- выработка умений решать все виды простых задач, в том числе задачи на движение, на «куплю-продажу», на нахождение дроби от числа и числа по его дроби, на вычисление площади прямоугольника и нахождение стороны прямоугольника по известной площади и другой стороне;
- выработка умения решать отдельные виды составных задач.

На практике оказывается, что наиболее эффективно обучение, в котором идут накопление опыта решения разнообразных задач к обучению общим приёмам и методам, а от них – к овладению способами решения конкретных видов задач.

Ребёнок, поступающий в школу, уже имеет некоторый опыт решения задач, в том числе и сюжетных математических (прикладных математических). У одних детей этот опыт богаче, у других – беднее. В большинстве случаев он не осознаваем ими. Существенный момент обучения в этот период – обсуждение учащимися способов обозначения наблюдаемых свойств, сходств и различий, установленных по какому-либо признаку отношений равенств, отношений «больше» и «меньше», отношения целого и части. Цель этого периода – формирование у учащихся основных познавательных действий, представлений о ключевых отношениях мира: отношения целого и части, равенства и неравенства, формирование представлений о числах и действиях с ними. В результате у учащихся накапливается опыт, создаются первые представления о процессе решения текстовых задач.

После решения достаточного числа задач под руководством учителя, на основе личного профессионального опыта, необходимо провести урок обобщения и систематизации знаний о задачах урок «взгляда» на задачи «сверху».

Результатом такого урока будет осознание детьми многообразия задач, с которыми встречаются или могут встретиться они; задач, которые приходится решать, чтобы узнавать, как можно больше о мире и о себе. В результате приходим к пониманию, которое принято в математике и других областях знаний: решить задачу – это значит ответить на её вопрос так, чтобы ответ соответствовал условию задачи. Таким образом, в своей статье я попыталась обосновать с теоретической и практической точки зрения роль учителя и учащихся в формировании математической компетентности при работе над текстовой задачей на уроках математики.

