**Формирование математической компетентности учащихся в ходе подготовки к государственной итоговой аттестации**

**Хикматова А.А., учитель математики филиал «Верх-Бийская ООШ» МОУ «Тондошенская ООШ»**

         Одной из главных целей обучения математике является подготовка учащихся к повседневной жизни, а также развитие их личности средствами математики. В связи с практической ориентированностью современного образования основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетентностей (ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная,  коммуникативная, социально-трудовая,  личностная).

**Компетенция**— это готовность (способность) ученика использовать усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач. Помимо ключевых компетенций, общих для всех предметных областей, выделяются и предметные компетенции — это специфические способности, необходимые для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающие узкоспециальные знания, особого рода предметные умения, навыки, способы мышления.

      В частности, **математическая** **компетенция** — это способность структурировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

**Математическую компетентность**можно определить как:

• психологическую готовность применять математические знания

• опыт применения знаний в математической деятельности;

• уверенность в своих возможностях успешно использовать математические методы при решении математических задач на следующем этапе обучения

• желание и готовность познавать новое, выходящее за рамки привычной деятельности.

**Уровни математической компетентности**

 Первый уровень ***(уровень воспроизведения)***

Второй уровень ***(уровень установления связей)***

Третий уровень ***(уровень рассуждений)***

1)***Уровень воспроизведения.*** Прямое применение в знакомой ситуации известных фактов, стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, выполнение стандартных процедур, применение известных алгоритмов и технических навыков, работа со стандартными, знакомыми выражениями и формулами, непосредственное выполнение вычислений.

 2)  ***Уровень установления связей.*** Строится на репродуктивной деятельности по решению задач, которые, хотя и не являются типичными, но все же знакомы учащимся или выходят за рамки известного лишь в очень малой степени. Содержание задачи подсказывает, материал какого раздела математики надо использовать и какие известные методы применить. Обычно в этих задачах присутствует больше требований к интерпретации решения, они предполагают установление связей между разными представлениями ситуации, описанной в задаче, или установление связей между данными в условии задач.

 3) ***Уровень рассуждений***. Строится как развитие предыдущего уровня. Для решения задач этого уровня требуются определенная интуиция, размышления и творчество в выборе математического инструментария, интегрирование знаний из разных разделов курса математики, самостоятельная разработка алгоритма действий. Задания, как правило, включают больше данных, от учащихся часто требуется найти закономерность, провести обобщение и объяснить или обосновать полученные результаты.

Одним из самых трудных и ответственных моментов в работе, как для школьников, так и для учителей, является испытание основным государственным экзаменом. ОГЭ по математике является обязательным экзаменом, поэтому технология подготовки к нему интересна и важна для каждого учителя математики. Технология подготовки к ОГЭ имеет три основных направления: психологический, технический и методический. Сформулируем основные принципы этих направлений:

·  Планирование результата

Необходимо сформировать у ученика уверенность в том, что при надлежащей подготовке всегда можно получить хороший балл. Очень важно ставить перед школьниками опережающую цель и постараться дать на выходе результат хотя бы на один балл выше, чем было определено первоначально. Ученики, при решении конкретного задания должны знать уровень его сложности, при этом в некоторых случаях сложность задания следует объявлять заранее, а в некоторых – только после его выполнения. Таким образом, психологически правильно построенная работа ведет к повышению самооценки учащихся.

·  Оценка объективной и субъективной трудности задания

При выполнении работы ученики избегают трудных, на их взгляд, заданий. Как правило, это задания какой-либо конкретной темы. Задача учителя выявить этот пробел и определить, каким вопросам нужно уделить больше внимания. В этом случае опыт показывает, что принцип «лучше меньше, да лучше» оказывается справедливым и (особенно слабым ученикам) лучше сосредоточиться на выполнении какой-либо одной «излюбленной» темы ОГЭ, что существенно повышает шансы на успех. Необходимо подготовить ученика так, чтобы он самостоятельно сумел оценить трудность задания и набрать максимально возможное для него количество баллов*.*

·  Учет временных рамок теста

Следует развивать работоспособность учеников и приучать к самоконтролю времени. Каждый ученик должен знать за какое время сколько заданий он должен сделать на экзамене (это всегда прописано в инструкциях) и научиться работать с определенной «скоростью». Проводимые письменные работы, особенно тренировочные тесты, могут быть небольшими по времени (тесты на 4 часа лучше проводить в конце года, после повторения всего материала), но должны проходить в режиме жесткого контроля и ограничения времени.

·  Выработка тактики решения теста

Необходимо научить спиральному движению по тесту: задания выполняются по порядку, если задание не получается его нужно оставить и перейти к следующему. Дойдя до конца теста, вернуться к невыполненному заданию.

·  Выработка тактики решения задачи

Центральным моментом подготовки к ОГЭ является обучение школьника приемам мысленного поиска способа решения заданий. Для формирования этого навыка учитель должен не демонстрировать единственно верное решение задачи, а раскрывать ход своих мыслей, даже если в итоге получается «тупиковая ситуация». Умение находить выходы из этих ситуаций, используя другие варианты решения, является наиболее перспективным. Важно помнить о логике построения предмета и непрерывности цепи основных знаний и умений.

Повторение материала должно быть не формальным запоминанием, а глубоко осознанным пониманием программного материала, комплексным и учитывать интегрирование различных тем школьного курса математики. Более 50% математических формул не требует заучивания, если ученик понимает их смысл. При изучении нового материала, повторении или решении задачи лучше делать акцент на том, почему выбирается тот или иной способ преобразования или решения, чтобы ученик мог самостоятельно решать задачи, связать материал между различными областями математики. Тогда знания образуют в голове ученика стройную систему, а не разрозненные "островки понимания".

На этапе повторения происходит обобщение и систематизация учебного материала. Для математики очень важно, чтобы каждый элемент знаний усваивался только в связи с другими и обязательно внутри определенного целого. Незаменимую роль здесь играют задачи комбинированного характера и «нестандартная» формулировка заданий.

**Этапы формирования умственных действий и технологические приемы.**

1 этап. Повторение теории: лекционное изложение материла; самостоятельное повторение (с помощью учебной литературы, интернет-ресурсов); повторение материала по ранее составленному плану

2 этап. Решение задач: приучаю к приемам мысленного поиска способа решения задачи; противопоставляем факты; обсуждаем все предложенные решения их правильность и рациональность; проговариваем действие и подробно записываем; переходим к свернутому выполнению действий, переносим выполнение действий на другой по содержанию материал.

Задания выстраиваются по тематическому принципу, соблюдая правило «спирали» - от простых заданий до заданий со звездочками. Каждый тематический тест составляется в виде логически связанной системы, где одно вытекает из другого. Тренировочные тесты проводятся с ограничением времени. Эффективно использовать тесты с возможностью самоконтроля.

3 этап. Контроль и систематизация материала: тестирование с максимальной нагрузкой по содержанию и по времени; решение комбинированных заданий.

КИМы по математике разработаны с учётом положения того, что результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования должна стать математическая компетентность выпускников, т.е. они должны: овладеть специфическими для математики знаниями и видами деятельности, научиться преобразованию знания и его применению в учебных и внеучебных ситуациях, сформировать качества, присущие математическому мышлению, а также овладеть математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами. Структура КИМ ОГЭ отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения.

Для более успешной подготовки к аттестации всем учителям необходимо ознакомиться с ходом и результатами прошедшего экзамена, предусмотреть в планах работы обобщение и распространение накопленного опыта по подготовке учащихся к выполнению аттестационной работы. Учителям математики необходимо пройти подготовку по соответствующему направлению, активно участвовать в методических мероприятиях, проводимых в районе.

При подготовке учащихся к итоговой аттестации необходимо обратить внимание на следующее: формирование у учащихся навыков самоконтроля, формирование умения проверять ответ на правдоподобие, систематически отрабатывать вычислительные навыки, уметь перейти от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической, проводить доказательные рассуждения при решении задач, выстраивать аргументацию при доказательстве, записывать математические рассуждения, доказательства, обращая внимание на точность и полноту приводимых обоснований. Необходимо развивать у учащихся навыки устной и письменной математической речи. Необходимость формирования осознанности знаний учащихся являются одним из важных факторов, которые способствуют повышению уровня компетентности учащихся. Немаловажную роль играет психологическая подготовка учащихся, их собранность, настрой на успешное выполнение каждого из заданий работы.