

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОНИМАНИЯ ИЗУЧАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ УЧАЩИМИСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Аннотация. В статье раскрываются пути обеспечения понимания учениками учебной информации на основе овладения семантикой и синтаксисом математического языка.

Одной из проблем, стоящих перед первой ступенью общего среднего образования, является обеспечение понимания учащимися изучаемого материала. «Понимание есть одна из главных целей обучения» – подчеркивает К. Н. Лунгу. «Категория «понимание» – одна из важнейших в теории обучения, она занимает центральное место в этапах усвоения учебно-познавательной деятельности». Преподавательские усилия (ПУ) реализуются по формуле трех «П»: ПУ=Помнит+Понимает+Применяет, а успешность обучения (УО), – по правилу четырех «П»: УО=Принимает+Помнит+Понимает+Применяет [1, с. 115]. Поэтому достижение понимания сложного математического материала является важной дидактической и психолого-методической задачей. В исследованиях К.Н. Лунгу понимание определяется как «способность субъекта проникнуть, уяснить смысл и значение, замысел чего-нибудь; это состояние сознания, когда субъект осознал изучаемое, пришел к выводу, аргументировал его и раскрыл форму и содержание того или иного объекта или понятия, явления, осуществил его

координацию с другими объектами, сознательно использовал способы действия в их познании и в решении поставленных перед ним проблем» [1, с. 117]. В связи с этим основная задача педагогов состоит не в том, чтобы довольствоваться передачей информации и знаний, а в том, чтобы находить надлежащий подход и язык для достижения состояния понимания у обучающихся.

Организация диалога между учителем и учеником с целью понимания математической информации возможна при условии, если они владеют общим языком – математическим. Несмотря на то, что математический язык отличается лаконичностью, точностью, овладеть им учащимся начальных классов достаточно трудно. Поэтому ориентация на понимание учебного материала требует от учителя организации специальной работы по овладению учениками математическим языком. В связи с этим А. А. Столяр указывал на необходимость правильного изучения математического языка (терминологии, символики), подчеркивая, что математический язык имеет два аспекта: семантический и синтаксический. По этому поводу А. А. Столяр отмечал: «Семантика математического языка изучает отношения между языковыми образованиями и обозначаемыми ими объектами. Она рассматривает язык с точки зрения смысла, содержательного значения его выражений. Синтаксис математического языка рассматривает структуру, внутреннее строение этого языка, безотносительно к смысловому значению его выражений, к тому, что они обозначают во внеязыковой действительности» [2, с. 215].

Но в школьном обучении часто встречается неправильное сочетание семантического и синтаксического подходов в развитии математической речи младших школьников, что и ведет лишь к формальному запоминанию отдельных слов и понятий без их понимания. В результате весь материал не осознается учащимися в полной мере, не применяется в их социальном опыте. Как отмечает Усова А. В., «... это касается собственно изучения математики, но это также справедливо и для изучения языка и других дисциплин, так как только ясное понимание преподаваемых понятий может помочь педагогу оценить те трудности, с которыми сталкивается ребенок, и те этапы, через которые он проходит» [3, с. 7]. И от того, как ученик усвоит семантику математического языка в начальной школе, будет зависеть, как он далее сможет изучать алгебру, геометрию, физику, химию и др. учебные предметы, применять знания в жизни.

Правильные представления формируются на основе осознанного восприятия и верного осмысления изучаемых понятий, поэтому формализм в знаниях учащихся является серьезной преградой для успешного развития их мышления и интеллекта. Тем не менее, зачастую воспринимаемый

материал осознается учениками поверхностно, как следствие непонимания объяснений учителя. Математическая подготовка в начальной школе предполагает усвоение учащимися программных знаний, формирование у них количественных, пространственных и временных представлений. Это может быть реализовано, если учащиеся осознают изучаемый материал и будут понимать язык математики.

Следует отметить, что язык начального курса математики включает более двухсот пятидесяти математических слов и понятий. Кроме того программой предусмотрено, чтобы в процессе работы над текстовыми задачами с пропорциональными величинами учащиеся свободно оперировали такими экономическими понятиями как «цена», «количество», «стоимость», «выработка в единицу времени», «время работы», «общая выработка» и др. При этом решению задач предшествует усвоение учениками связей и отношений между этими величинами. Поэтому от овладения математическим и, в некоторой степени, экономическим языком зависит успешность усвоения программного материала.

Исследование показывает, что для предотвращения непонимания учебной информации важно с первых дней обучения обеспечивать овладение учащимися синтаксисом и семантикой математического языка, развивать инициативную математическую речь младших школьников.

Для этого учащиеся первого класса знакомятся с математическим алфавитом, включающим названия и запись с помощью цифр чисел до двадцати. Характерной особенностью применения в речи понятий числа и цифры является их неправильное употребление. Поэтому при объяснении нового материала обращается внимание учащихся на то, что число обозначает количество предметов, а цифра – знак для записи числа.

Для воздействия на эмоциональную сферу школьников практикуется выполнение заданий следующего вида: «Запиши имена чисел с помощью цифр: «Дни рождения мамы, папы, брата, сестры». Так как учащиеся уже знают названия месяцев и их последовательность, то они располагают дни рождения в порядке следования в году. Сравнение записей этих чисел с помощью русского, белорусского и математического языков показывает краткость и точность математического языка.

Для обеспечения понимания учащимися семантики языка показывается применение знаний в практической деятельности. Особенно это относится к формированию геометрических знаний, так как геометрические формы непосредственно воплощаются в объектах реальной действительности. При изучении круга, треугольника, прямоугольника предлагается подумать, почему колеса имеют круглую форму, а стропила крыши дома делаются треугольными, почему книги и тетради имеют прямоугольную

форму. Это выдвигает необходимость использования семантического подхода в обучении детей геометрической, пространственной ориентировки.

Определению результативности проведенной работы послужили следующие критерии понимания учебного материала: умение выделять главное в изучаемом материале; четко формулировать ответы на вопросы учителя; умение учащихся задавать вопросы для получения учебной информации; способность устанавливать связи научных понятий с окружающей действительностью; наличие познавательной активности учащихся на всех этапах учебного процесса.

Таким образом, проведенное исследование показало, что умение школьников использовать широкий диапазон высказываний, находящихся в пределах программных математических языковых возможностей, значительно развивает мыслительную и речевую деятельность, приближает ее к естественным формам коммуникации, служит точному употреблению математического языка, обеспечивает понимание изучаемого материала.

Литература

1. *Лунгу, К. Н.* Понимание как системный компонент усвоения знаний / К. Н. Лунгу // Школьные технологии. – 2008. – № 2. – С. 115–120.
2. *Столяр, А. А.* Педагогика математики / А. А. Столяр. – Минск : Вышэйшая школа, 1986. – 315 с.
3. *Усова, А. В.* Психолого-дидактические основы формирования у учащихся научных понятий / А. В. Усова. – Москва: Педагогика, 1985. – 73 с.