

Методика изучения алгебраического материала в начальных классах условии реализации дифференцированного подхода

М.Л.Быковская, III ку

Научный руководитель – Г.Л.Муравьева, канд. пед. наук, доцент

В начальном курсе математики наряду с арифметическим изучается алгебраический материал. Достаточно долгое время господствовало мнение, что элементы алгебры нужно изучать не в начальных, а старших классах в силу особенностей мышления младших школьников, неспособности их к абстрактному мышлению. Во 2-ой половине 20 века исследованиями советских психологов П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина и педагогов А.М. Пышкал, А.И. Маркушевич было установлено, что познавательные возможности младших школьников при традиционной системе обучения значительно занижались. Большая часть детей 6-10 лет продемонстрировала способность усваивать содержание алгебраических понятий. При этом у них раньше, чем обычно возникают предпосылки к теоретическому рассуждению (особенно в связи с введением буквенной символики). Но, к сожалению, не у всех детей данного возраста наблюдаются такие способности, поэтому и возникает проблема изучения алгебраического материала разными по уровню развития младшими школьниками.

Один из путей повышения эффективности изучения младшими школьниками алгебраического материала – реализация дифференцированного подхода.

Задачами нашего исследования было: выявить особенности и пути реализации дифференцированного подхода при изучении алгебраического материала в начальной школе; разработать и экспериментально апробировать дифференцированные задания для работы учащихся.

Дифференциации обучения на уроке математики включает в себя:

1. определение критерия, на основе которого выделяются группы учащихся для дифференцированной работы;
2. проведение диагностики учащихся по этому критерию;
3. распределение обучающихся по группам с учетом результатов диагностики;
4. выбор способов дифференциации, разработка разноуровневых заданий для созданных групп;
5. реализация дифференцированного подхода к школьникам на различных этапах урока математики.

Реализация дифференцированного подхода при изучении алгебраического материала может идти по 2 направлениям:

- дифференциация содержания учебных заданий по уровню творчества, по уровню трудности, по объему;
- организация разных способов деятельности учащихся, при условии единого содержания заданий (по степени самостоятельности, по характеру педагогической помощи и т.п.).

В процессе эксперимента, осуществленного на базе ГУО «Средняя школа №128 г. Минска» (2-е классы) использовались следующие задания:

Дифференцированные учебные задания по уровню творчества. Предполагают выполнение репродуктивных (по образцу) и продуктивных заданий. Продуктивные предполагали поиск закономерностей; классификацию математических объектов; восстановление деформированных равенств, неравенств; преобразование математических выражений, равенств, неравенств; поиск наиболее рационального способа решения; выполнение заданий разными способами.

Дифференциация учебных заданий по уровню трудности. Алгебраический материал усложнялся путём увеличения количества действий в выражении, выполнении дополнительных заданий и операций сравнения.

Дифференциация заданий по объёму. Данный тип дифференциации предполагает, что некоторое количество учащихся выполняет помимо основного и дополнительное задание.

Дифференциация по степени самостоятельности ученика необходимости оказания помощи педагогом. Помощь со стороны учителя осуществлялась в виде «подсказок»: предоставление образцов выполнения задания, справочного материала, алгоритма, памяток, инструкции, наводящих вопросов, косвенных или прямых указаний по выполнению заданий.

Контроль за выполнением учащимися экспериментального класса дифференцированных заданий предполагал проверку выполненных заданий сначала «сильными», затем «средними», а только потом «слабыми» учащимися. В таком случае «слабые» учащиеся имели возможность осознавать и осмысливать оптимальные варианты выполнения данного задания и переходить на другой уровень. Это благоприятно складывалось на дальнейшей заинтересованности учащихся в поиске новых способов решения заданий.

Исследование позволило сделать вывод об эффективности реализации дифференцированного подхода на уроках математики при изучении алгебраического материала. Методика применения дифференцированных заданий требует целесообразного выбора их с учетом содержания учебного материала, уровня обученности, организации разных способов деятельности учащихся. Применение дифференцированных заданий на уроках математики в экспериментальном классе содействовало качественному усвоению учащимися алгебраического материала и развитию способностей к выполнению продуктивных заданий.

Литература

1. Методика начального обучения математике: учеб. пособие для пед. ин-тов / В.Л. Дрозд, А.Т. Катасонова, Л.А. Латотин и др.; под общ. ред. А.А. Столяра. – Мн.: Выш. шк., 1988. – 254 с.
2. Медведская, В.Н. Дидактические материалы по методике преподавания математики в начальных классах: учебно-методическое пособие / В.Н. Медведская. – Брест: БрГУ, 2010.