

Уровневая дифференциация на уроках математики

Садакова Н. Д. учитель математики

МАОУ Вахтанской СОШ Нижегородской обл.

Принцип дифференцированного подхода к учащимся предполагает оптимальное приспособление учебного материала и методов обучения к индивидуальным способностям каждого школьника. Реальностью, обуславливающей необходимость дифференцированного обучения математике, являются объективно существующие различия учащихся в темпах овладения учебным материалом, а также в способностях самостоятельно применять усвоенные знания и умения.

Технология уровневой дифференциации в полной мере способствует развивающей функции обучения. Мой выбор именно этой педагогической технологии объясняется ещё и тем, что главная педагогическая установка уровневой дифференциации – формирование положительной мотивации учения.

Одним из важных побудительных мотивов к учению является разработанный психологами метод обучения, названный «стратегией формирования успеха», сущность которого заключается в том, что ученик работает на уровне своих возможностей, позволяющих справляться с предъявленными к нему требованиями, т.е. создается такая ситуация, при которой ученики с разными способностями и подготовкой испытывали бы успех при изучении математики.

Именно при этих условиях, с учётом индивидуальных особенностей каждого ребёнка, применяя личностно-ориентированный подход можно говорить о развивающем обучении. Методическая концепция развивающего обучения определяется необходимостью целенаправленного формирования у школьников приёмов умственной деятельности, анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии, обобщения в процессе усвоения математических знаний.

В основу обучения математике должна быть положена формула «усвоение + применение на практике», которая в полном объёме реализуется в процессе восприятия, осмысления, запоминания, применения, обобщения и систематизации.

Для эффективной реализации принципа «учить каждого» очень важен правильный выбор учебника.

Ознакомившись с имеющимся комплектом учебников для 5-6 классов, выбрала учебник А. Г. Мерзляк «Математика 5 класс». Учебник самодостаточный, с доступным изложением учебного материала, объяснением решения опорных примеров и задач, с достаточным количеством заданий для устного счёта, повторения, наличием исторических справок, разнообразием домашнего задания и т. д.

В учебнике очень большой набор задач и примеров, дающих возможность работать дифференцированно по уровню сложности.

Принципиальная основа уровневой дифференциации следующая:

- а) в требованиях к подготовке учащихся выделяется базовый уровень или уровень обязательных результатов обучения;
- б) базовый уровень должен быть реально достижимым, посильным для каждого школьника;
- в) все ученики должны достигнуть обязательных результатов обучения;

г) уровень, до которого доводится обучение, должен превышать уровень обязательных требований к усвоению материала;

д) учебно-воспитательный процесс строится на основе уважения к личности ученика. За ним признаются не только обязанности (т.е. усвоить материал на обязательном уровне), но и право выбора получить ли в соответствии со своими способностями повышенную подготовку или ограничиться обязательным уровнем усвоения.

Обновляется и роль учителя в учебном процессе. Суть её должна быть в следующем:

Учитель:

а) переходит с позиции носителя знаний в позицию организатора совместного труда, познавательной деятельности учащихся, т.е. управляет ею;

б) организует на уроке творческие или самостоятельные работы;

в) использует индивидуальные или коллективные способы обучения, организует взаимопомощь;

г) проявляет внимание к деятельности ученика, что подчёркивает её значимость;

д) создаёт ситуацию успеха, т.е. разрабатывает такие задания и такую методику, при которых ученик обязательно справится с работой;

е) создает обстановку, располагающую ученика к деятельности, вызывающей положительные эмоции;

ж) организует гуманную систему взаимоотношений учитель-ученик, ученик-учитель при сочетании требовательности и уважения к личности ученика;

з) организует самоанализ собственной деятельности ученика и его самооценку.

Обучение математике должно строиться так, чтобы достижение «обязательных результатов учащимися» было безусловным требованием и непременно контролировалось. При этом достижение уровня «обязательной подготовки учащихся» должно служить ученику гарантией положительной оценки его успехов.

Какой же уровень овладения материалом следует уровнем обязательной подготовки? Что в обязательном порядке должно быть усвоено каждым учеником, чтобы ему могла быть выставлена положительная оценка? Для ответа на эти вопросы необходимо учитывать то, что в богатом и разнообразном материале школьного курса математики существует определенный объем опорных знаний и умений, без которых невозможно дальнейшее продвижение ученика в учёбе. Это так называемый фундамент, на котором строится всё дальнейшее обучение. Без него нельзя вести речь о развитии учащихся.

Например, если ученик не овладел умением выполнять арифметические действия с дробями или не усвоил алгоритм решения линейного уравнения, то везде в дальнейшем, где эти правила выступают в качестве аппарата решения, он будет испытывать серьёзные затруднения и не сможет в должной степени овладеть целым рядом других умений.

Опорный уровень должен характеризовать нижнюю допустимую границу обязательной подготовки школьника при завершении каждой ступени обучения.

Одновременно должны быть созданы условия для максимального математического развития одарённых детей, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

Базовый уровень подготовки учащихся по каждой теме выделяется отдельно с учётом интеллектуального фона класса.

Базовый уровень объявляю учащимся перед изучением новой темы как цель, которую они должны достигнуть, т.е. что, какие навыки и умения они должны в конечном итоге усвоить и

знать.

Созданию ситуации успеха для каждого ученика на каждом уроке способствует дифференцированная форма учебной деятельности учащихся, предусматривающая их самостоятельную работу по дифференцированным заданиям.

Дифференцированное задание – это задание, построенное с учётом особенностей типологической группы учащихся, т.е. группы, объединённой «одинаковым уровнем знаний» и уровнем усвоения темы.

Условно в каждом классе выделяются 3 типологических группы учащихся:

I – учащиеся, имеющие знания на достаточно высоком уровне;

II – с хорошим уровнем знаний и умений;

III – с минимальным уровнем знаний и умений;

Каждой группе разрабатывается дифференциальное задание. Причём рассматривается 2 вида дифференцированной формы учебной деятельности: групповая дифференциация и индивидуальная дифференциация.

Необходимость обеих форм деятельности на уроке математики вытекает из требований развивающего характера обучения и принципа индивидуального подхода к каждому учащемуся.

С каждой группой учащихся реализуем определенные цели:

С I и II группами:

- а) расширение и углубление знаний, формирование умений решать задачи повышенной сложности;
- б) развитие умений самостоятельно работать с учебной литературой;
- в) доведение учащихся до более высокого уровня усвоения знаний и способов умственной деятельности.

С III группой:

- а) повторение, ликвидация пробелов, актуализация знаний для успешного изучения новой темы;
- б) формирование навыков учебного труда, умение самостоятельно работать над задачей;
- в) доведение учащихся до хорошего уровня усвоения знаний и способов деятельности;
- г) ликвидация пробелов в знаниях и умениях;
- е) пробуждение интереса к предмету путем использования игровых элементов, занимательных и логических задач;

Уровневая дифференциация тесным образом связана и невозможна без активной учебной деятельности школьников.

Поэтому, на мой взгляд, главная задача учителя построить урок таким образом, чтобы у ученика не было возможности на уроках сидеть без дела. В этом мне помогают разнообразные формы учебной деятельности и, особенно, самостоятельные работы.

Самостоятельная работа – это не только определённое задание ученику, но и активная работа мысли, памяти, в ходе которой ученик закрепляет ранее полученные знания и открывает для себя новые.

В своей работе я использую следующие виды обучающих самостоятельных работ:

- а) самостоятельная работа с предварительным разбором. Даю подробный разбор задачи или упражнения, затем предлагается для самостоятельного решения подобная задача и далее с усложнением;
- б) решение задач с последующей проверкой. Учащиеся выполняют задание

самостоятельно, затем проверяют работу по образцу или, выслушав несколько ответов, устанавливаем верный и выслушиваем подробное объяснение решения какого-либо ученика;

в) задания с готовыми ответами по типу перфокарт или тесты. Эти работы помогают быстрому установлению обратной связи, выявлению пробелов и разбору неясных ситуаций;

г) математические диктанты с самопроверкой или взаимопроверкой;

д) работа по заданному алгоритму приучает учащихся к четкому последовательному выполнению заданий, целенаправленно организует мыслительную деятельность учащихся;

е) метод комментирования, когда ученик с места комментирует свое решение, а я пишу его на доске. Учащиеся пишут, слушают и смотрят. Таким образом, в работу включаются все виды памяти – зрительная, слуховая и моторная. Комментирование позволяет, обучая контролировать.

ж) самостоятельная работа с книгой.

Последний вид очень важен потому, что неумение определить существенно важное в прочитанном, отделить в нём новое от известного, ввести прочитанное в систему собственного мышления и применять полученную информацию на практике – основной недостаток большинства учащихся.

При объяснении новой темы нередко использую именно этот тип самостоятельной работы. Суть её в следующем:

Даю время для самостоятельного ознакомления с новым материалом;

Пишу на доске ключевые вопросы темы;

Снова даю время на самостоятельный поиск ответов на указанные вопросы (можно даже их выписать в тетрадь и получить конспект темы);

Отвечаем на вопросы либо по цепочке, либо фронтально;

Рассматриваем типовые задачи и примеры;

Придумываем самостоятельно по одному или двум аналогичным примерам с последующим объяснением у доски;

Выслушиваю учащихся о том, что нового они сегодня узнали, какова связь нового с изученным;

Делаю обобщение и говорю об обязательных результатах по изучению данной темы.

После проверки конспекта и придуманных примеров выставляю оценки каждому. Как правило, это только «4» и «5»

Стараюсь на каждом уроке вести пошаговый контроль с учетом уровня познавательной активности, который позволяет оценивать результативность усвоения материала каждым обучающимся и вносить соответствующие коррективы.

Таким образом, уровневая дифференциация позволяет организовать процесс обучения таким образом, чтобы он в полной мере раскрывал возможности каждого ребёнка, способствовал становлению его как личности