**Организация групповой формы работы учащихся**

**на уроках математики**

Школьная образовательная система России долгие годы была научно – просветительской, где учитель был информатором, который сообщал те или иные знания, но сейчас наше образование изменилось. Оно переходит на научно-гуманную основу, в которой роль учителя стала отличаться от прежней тем, что теперь учитель управляет образовательным процессом и больше не является источником знания. На первое место учитель ставит создание условий для воспитания социально активной личности. Он должен научить ребёнка учиться – уметь добывать знания самому, при этом сам учитель сохраняется роль организатора познавательной деятельности.

Обучение на сегодня – это педагогическое конструирование активного взаимодействия ученика с объектом познания, культуры. Роль учителя в том, что он организатор этого конструирования, он управляет процессом познания, т.е. планирует, организует выполнение плана, анализирует достигнутые результаты. Основной формой работы учителя, конечно же, остаётся урок. Основа успешной деятельности любого педагога состоит в умении конструировать урок, знать структуру урока, современные требования к нему.

В Законе РФ сказано: “Образование – целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства”, т.е. на первое место сегодня выходят задачи воспитания. Воспитывать – значит формировать мировоззрение, а учитель как раз и формирует *научное* мировоззрение.

Образовательные задачи урока состоят в усвоении учащимися определённой системы знаний, формирования на основе этих знаний общеучебных и специальных умений и навыков. Обязательный минимум содержания общего образования отражает инвариантное содержание курса и примерную логику его рассмотрения.

При обучении математики учащиеся должны:

* овладеть системой теоретических знаний, а также рядом умений и навыков, которые определяются программой.
* утвердиться в том, что «математика имеет своим объектом пространственные формы и количественные отношения действительного мира, стало быть — весьма реальный материал», что «понятия числа и фигуры взяты не откуда-нибудь, а только из действительного мира».
* научиться с одной стороны распознавать в явлениях окружающей жизни математические факты (абстракции) и, с другой стороны, применять математику к решению конкретных практических задач,
* обладать практическими умениями, необходимыми каждому человеку повседневно, например: выполнить вычисление или измерение, произвести несложный расчет.

Общеучебными умениями являются:

* учебно-организационные;
* учебно-информационные;
* учебно-интеллектуальные;
* учебно-коммуникативные.

К специальным умениям относят умение:

* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

Воспитательные задачи современного урока формируют мировоззрение учащихся, систему взглядов и убеждений. Воспитание состоит в формирование устойчивых положительных привычек, и должно идти в коллективе и через коллектив.

Воспитательная цель не может быть реализована на одном уроке: процесс воспитания длительный, а результат отсрочен во времени, поэтому одна и та же цель охватывает ряд уроков

Развивающий аспект является наиболее трудным при планировании педагогом триединой цели урока. Это происходит потому, что иногда учитель стремится формировать новую развивающую цель на каждом уроке, забывая, что развитие ребёнка происходит гораздо медленнее, чем его обучение.

Также не всегда учитель хорошо знает ту область психологии, которая связана со структурой личности. Очень часто развитие личности сводится к развитию мышления. Но поставить целью урока: “учить детей мыслить”, это формулировка слишком общая и значит – никогда этой цели не достичь. Умение мыслить складывается из формирования у ребят умений анализировать, выделять главное, сравнивать, систематизировать, доказывать, объяснять, ставить и разрешать проблемы.

Кроме этого, на первом месте должна стоять задача развития речи. Язык – это материальное выражение мыслей, и чем богаче язык, тем богаче мышление.

Очень важным является развитие эмоциональной сферы. Сложной задачей для современных учеников является формирование воли. Отсутствие воли, лень сегодня основная причина всех проблем школьника.

Верное определение содержания учебного материала и выбор методов и форм обучения зависит от того, насколько верно и чётко учитель сформулирует триединую цель урока.

*Целеполагание*– самая важная часть конструирования урока, планируя урок, необходимо идти от цели, а не от содержания. Предметные цели не должны заслонять главное – воспитание и развитие личности.

Цель урока трансформируется в педагогические *задачи*:

* Информационная: Чему будем учиться?
* Операционная: Как будем учиться?
* Мотивационная: Зачем нам это надо?
* Коммуникативная: С кем и где?

Если задача воспринимается учеником, то она выступает мотивом учения. Задачи урока должны находиться в сфере интересов ученика, он должен знать, зачем ему нужны эти знания и где их можно применить. В общую структуру урока необходимо включать личностный опыт учащихся.

Цель и содержание определяют методы, т.е. способы взаимосвязанной деятельности учителя и ученика. Именно здесь проявляется стиль работы учителя. Эвристическая беседа, диалог, полилог эффективны с точки зрения общего развития ребёнка и его воспитания. Работа мысли совершенствует интеллект, а умение вести диалог развивает коммуникативные качества.

Особое значение в изучении математики имеет исследовательский метод. Исследовательский метод в обучении заключается в самостоятельном решении учащимся проблем, трудных задач познавательного и практического характера.

При исследовательской деятельности дети отыскивают не только способы решения поставленных проблем, но и побуждаются к самостоятельной их постановке, к выдвижению целей своей деятельности. Ученик становиться в позицию активного исследователя – активизируется продуктивное мышление, формируется творческий подход к обучению.

В своей практике учителю необходимо прививать ученикам интерес к исследованию, тем самым вооружая их методами научно-исследовательской деятельности. Организовывать работу детей так, чтобы они ненавязчиво усваивали бы процедуру исследования, последовательно проходя все его основные позиции:

* анализирует ситуацию, принимает во внимание все решения или предположения;
* осознает затруднения и формулирует проблему, которую надо решить;
* использует предположения как гипотезы, определяющие наблюдения и сбор фактов;
* проводится аргументация и приведение в порядок обнаруженных фактов;
* проводится практическая или воображаемая проверка правильности выдвинутых гипотез.

Урок математики, на котором применяется исследовательский метод, содержит следующие учебные элементы.

Ситуация успеха. Ученикам предлагается задачи, которые каждый ученик решает без особых затруднений.

Ситуация затруднения (ощущения проблемы). Ученикам предлагается задача, похожая на предыдущие, но решить до конца они ее не могут, так как они не имеют еще необходимых знаний.

Постановка учебной проблемы. Учащиеся, осознав проблему, проговаривают ее, говорят, каких знаний им не хватает, для того чтобы решить задачу, выдвигают гипотезы о возможных путях решения задачи.

Решение учебной проблемы. Если предложено несколько путей решения проблемы, то возможно деление на группы. Деятельность групп организует тот ученик, который предложил путь решения незнакомой задачи.

Сложности возникают в материальном обеспечении процесса – но это решаемо.

Можно использовать Единую коллекцию цифровых ресурсов, в которой представлены различные материалы.

Сложнее подобрать формы работы если в классе на уроке присутствуют 30 человек. И у каждого свои мотивации, своё настроение и учебные возможности. Как организовать познавательную деятельность учащихся на уроке в классе, урок 40 минут и 30 учеников. На индивидуальную работу с каждым у учителя есть 1 минута. А заинтересовать, обучить, сформировать знания необходимо у всех учащихся.

Проще (подготовки меньше, проверок выполненной работы) всего работать с классом фронтально. Но эффект от этого меньше. На уроке работают несколько человек, остальные присутствуют на уроке или вообще занимаются своими делами.

Опыт работы в школе показал, что наиболее эффективной формой работы является работа учащихся в группе. Конечно, эта форма требует предварительной подготовки от учителя: разработка продуманных заданий, формирование работоспособных групп, организация работы в группе – обучение ребят умению общаться, помогать друг другу, оценивать себя и товарищей.

Работа учащихся в группе способствует:

* улучшению психологического климата в классе;
* развитию толерантности;
* умению вести диалог и аргументировать свою точку зрения;
* повышается учебная и познавательная мотивация учеников;
* снижается уровень тревожности, страха оказаться неуспешным, некомпетентным в решении каких-то задач;
* эффективность усвоения и актуализации знаний;
* при совместном выполнении задания происходит взаимообучение, поскольку каждый ученик вносит свою лепту в общую работу;
* развитие коммуникативных навыков учащихся, которые окажутся не менее востребованными в дальнейшей жизни.

Есть у групповой формы работы и свои минусы, и недостатки.

Часто учащихся объединяют в группы по принципу «сильный – слабый». Здесь не выигрывает ни тот, ни другой: слабый получает знания, которыми с ним делится сильный, как правило, слабый ученик просто не решается высказать своё мнение, думая, что более успешный в учёбе одноклассник лучше знает, как решить стоящую перед ним задачу.

Объединение партнёров с разным интеллектуальным уровнем целесообразно только в редких случаях и требует определённой организации.

Следует так организовать совместную деятельность таких партнеров, чтобы она вынуждала работать и думать всех. Например, если результат оцениваться будет по тому, насколько активны были все ученики. Либо задание для группы даётся таким образом, что каждый получает своё задание и достичь результата можно только при условии, что каждый выполнит свой этап общего задания.

Ещё способ максимальной активизации всех учеников в группе: вначале предложить решить задачу самостоятельно, затем обсудить в группе каждое индивидуальное решение (не вынося критических оценок) и в конце выработать одно решение от группы.

Группы лучше формировать так, чтобы ребята имели разный уровень подготовки – сильные могли учить слабых. Можно формировать разноуровневые группы –только слабые или только сильные ученики, но при работе в такой группе будут решены только задачи обучения (выполнив задание соответствующее их подготовке, ребята получат хорошие оценки). Тогда развивающие задачи решаться не будут, так как все имеют одинаковый уровень подготовки, и может возникнуть чувство неполноценности от решения заведомо более простого задания у «слабой» группы.

Работа в группе для всех её членов должна быть комфортной, т.е. надо учитывать взаимоотношения между ребятами в классе.

Для организации групповой формы работы необходим определённый уровень интеллектуального развития, от которого зависит не только усвоение заданного содержания, но и рассмотрение его в разных аспектах, что может обеспечить выдвижение гипотез в ходе поиска решения, критичность к ним, развитие и анализ гипотез других участников.

Важным также является определённый уровень компетентности в учебном предмете, что позволит ученику справиться с поставленной задачей. Необходимо учитывать и уровень познавательной активности, то есть любознательность, интерес к окружающему миру, потребность в открытии нового, в интеллектуальном напряжении. В каждой группе должны быть ученики с достаточно высоким статусом и принимающие такую форму работы.

Учащиеся старшей школы с большой готовностью работают в группе. Однако в средних классах имеет смысл вводить такие формы работы и формировать навык совместного решения проблемных ситуаций и задач. Тогда в старших классах ребята будут уже подготовлены, и групповая работа не вызовет сопротивления или несерьёзного отношения, не будет восприниматься для слабых учащихся ещё одной возможностью «просто отсидеться на уроке, пока сильные работают

В одну группу нельзя определять и негативно настроенных друг против друга учащихся, или лидеров – конкурентов. Величина групп может варьироваться от 3 до 6 человек. Состав группы должен зависеть от содержания и характера предстоящей работы. При этом не менее половины должны составлять ученики, способные успешно заниматься самостоятельной работой.

Группы формируются в зависимости от уровня обученности, внеурочной информированности по данному предмету, совместимости учащихся, - это позволит им взаимно дополнять и компенсировать достоинства и недостатки друг друга.

Учащихся необходимо учить работе в группах, распределить по группам и раздать им задания недостаточно для того, чтобы была организована групповая работа. Учитель должен чётко сформулировать задания для каждой группы, план и этапы работы, составить поэтапный план работы для каждого члена группы. Со временем учащиеся должны научиться делать это самостоятельно. Если кроме этого учитель не оговаривает задания для каждого члена группы, тогда от результатов выполнения каждого будет зависеть успех всей группы. Для каждой группы можно отобрать задания разного уровня сложности или предложить одну задачу и повысить мотивацию, начинать групповую работу лучше с опорой на знания, которые уже сформированы у учащихся.

Какие же задания можно предложить для групповой работы?

Это могут быть задачи с неопределённым условием, не имеющие решения, имеющие несколько ответов, с лишними данными. Выполнение лабораторных опытов по цепочкам превращений.

Групповая форма работы может быть эффективной при проверке домашних заданий, хорошо оправдывают себя проблемные задания. Их ценность в том, часть заданий предусматривает выполнение интересных, связанных с изучением дополнительного материала, которые затем учащимся всего класса представляют сами авторы.

Поскольку групповые формы работы способствуют решению не только образовательных задач, но и воспитательных, они должны обязательно применяться хотя бы время от времени, причём независимо от особенностей класса и навыков проведения таких уроков у учителя.

Одной из форм активной творческой работы учащихся являются конференции. В подготовке и проведении учебных занятий такого типа на всех этапах активно действуют ученики, а учитель, выполняет роль организатора и консультанта. При этом сочетаются индивидуальная работа с работой всего класса, учащиеся получают новые знания из дополнительных литературных источников, с которыми работают при подготовке к конференции, и из докладов, с которыми выступают другие ученики.

Проведение конференций способствует развитию интереса к научным и техническим знаниям, формированию умений и навыков самостоятельной работы с научно-полярной и учебной литературой, с приборами и наглядными пособиями. Кроме того, очень велико значение конференций для развития устной речи, умения грамотно и логично излагать отобранный материал. Конференции целесообразно проводить преимущественно в старших классах.

Групповые формы работы применяю и при использовании современных образовательных «Квест» технологий. Вот где простор для работы групп.

Актуальность урока - квеста, который связан с инновационными направлениями образования, где может использоваться информационная и коммуникационная технология в качестве научно-исследовательской основы урока, включающего в себя элементы творчества и решения логических задач. Как дидактическая игра, урок - квест позволяет активизировать учебный процесс, привлекает внимание к предмету, чтобы учащиеся могли применить свои творческие способности, навыки самостоятельной работы и взаимопомощи в коллективной групповой работе. Учащимся озвучивается тема урока «Квеста», а роли игроков учащиеся в группе распределяют сами.

Важно определить и систему оценок. Будет ли оцениваться вклад каждого участника либо результат группы в целом, по каким показателям будет производиться оценка.

Например, учитель (или наблюдатель от класса) могут отслеживать и оценивать то, как участники слушают друг друга, помогают друг другу, вместе решают возникшую проблему. Можно включить некоторый элемент соревнования между группами. Также необходимо оговорить, что процесс выполнения задания в группе должен осуществляться на основе обмена мнениями, оценками.

Или другой вариант: каждый ученик получает своё задание, от успешности выполнения которого будет зависеть общий результат и оценка работы группы. И здесь важно, чтобы другие члены группы не брали на себя выполнение тех частных задач, с которыми не справились другие, а оказывали лишь частичную консультативную помощь в выполнении отдельного фрагмента.

Оценка работы группы не должна приводить к конфликтам и обесцениванию результатов работы отдельных групп или учеников

Работа в группе позволяет ученику научиться определять цель своих действий, искать возможные решения, чувствовать свободу выбора знаний и практических возможностей, проявлять самостоятельность при решении возникающих проблем.

Индивидуальная форма работы обычно используется при проверке знаний. При работе над новым материалом, закрепление, повторение, обобщение предпочтительнее групповые формы.

**Список литературы:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного полного образования.
2. Заир –Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке. – М.: Просвещение, 2011.
3. Дереклеева Н.И. мастер класс по развитию творческих способностей учащихся. – М.: Методкнига 2008.
4. Малафеев Р.И. Проблемное обучение в средней школе. – М.: Просвещение, 1993.
5. Шейман В.М. Технологии работы учителя. – М.: Творческая педагогика, 1992.
6. Мир науки выпуск 3 2015год. Научный интернет журнал

http://mir-nauki.com