ВНЕКЛАССНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

Учитель математики Лясовская А.Г.

ГБОУ СОШ №544 с углубленным изучением английского языка

Московского района Санкт-Петербурга

Формирование социальной компетентности школьников – одна из основных задач современной школы. Выделяется ряд компетенций, которые рассматриваются всеми как желаемый результат образования: научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться жить (из доклада международной комиссии по образованию для XXI века «Образование: сокрытое сокровище»).

В связи с данными аспектами учебный процесс в школе вообще и на уроках математики в частности, а так же во внеклассной работе по математике, являющейся дополнением основных форм организации учебно-познавательной деятельности, должен способствовать развитию следующих компетенций учеников:

- способность принимать ответственность, участвовать в принятии групповых решений, ненасильственно разрешать конфликты;

- способность принимать различия людей, уважать их;

- компетенции, относящиеся к владению устной и письменной коммуникацией;

- владение новыми информационными технологиями, способность к критическому суждению в отношении информации;

- способность самостоятельно учиться.

Таким образом, в организации внеклассной работы мною выделены основные задачи:

1) Содействовать прочному усвоению учащимися знаний по математике, соответствующих требованиям Программы и Образовательному стандарту;

2) Учить мыслить, высказываться, отстаивать свою точку зрения, анализировать, делать выводы;

3) Развивать познавательную активность школьника; формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей.

4) Формировать грамотную устную и письменную математическую речь;

5) Расширять кругозор учащихся;

6) Прослеживать межпредметные связи; изучать математику, не как отдельную науку, а в контексте с общечеловеческим развитием, культурой и искусством; понимать значимость математики для научно-технического прогресса.

7) Осуществлять нравственное воспитание, воспитание культуры личности. Формировать умение взаимодействия.

Мне близка технология развивающего обучения Эльконина — Давыдова, которая в отличие от других теорий развивающего обучения "направлена на задачу психического — умственного и личностного — развития учащихся. Это система обучения с направлением, обратным традиционному: от общего к частному, от абстрактного к конкретному, от системного к единичному. Развивающееся в процессе такого обучения мышление ребенка названо В.В. Давыдовым теоретическим, а само такое обучение — развивающим.

При этом В.В. Давыдов опирается на идеи Л.С. Выготского и Д.Б. Эльконина относительно того, что ведущая значимость обучения в умственном развитии выражается, прежде всего, через содержание усваиваемых знаний, производным от которого являются методы (или способы) организации обучения. Повышается теоретический уровень образования, который предлагает передачу детям не только эмпирических знаний и практических умений, но и «высоких» форм общественного сознания (научных понятий, художественных образов, нравственных ценностей).

Методика:

1. Дедуктивный способ подачи информации. Усвоение знаний, имеющих общий и абстрактный характер, предшествует знакомству с более частными и конкретными знаниями. Последние выводятся учащимися из общего и абстрактного как из своей единой основы.

2. Принцип проблемности как условие мотивации.

3. Восхождение от абстрактного к конкретному, ориентация на основные отношения изучаемого предмета.

4. Принцип моделирования. Выявленное отношение учащиеся воспроизводят в особых предметных, графических или буквенных моделях, позволяющих изучать свойства объекта знаний в чистом виде.

Обучение как активный деятельностный процесс:

1. Понимание учебной деятельности ребенка как деятельности по самоизменению.

2. Выделение в структуре учебной деятельности четырех компонентов — учебной задачи, учебного действия, действия контроля и действия оценки.

3. Принцип диалога-полилога.

4. Концепция коллективно-распределенной учебной деятельности, переход от совместного, социального действия к самостоятельному внутреннему действию". [[1]](#footnote-1)

На мой взгляд, элементы проектного обучения наряду с систематическим предметным способствуют формированию не только повышенного интереса к математике, но и к формированию основных социальных компетенций, так как проектное обучение состоит в том, что деятельность учащихся подразумевает получение практического результата и его представления. Главное в проектном обучении то, что ученик во время работы над учебным проектом вникает в реальные процессы и объекты. Оно рассчитано на создание ситуации преодоления трудностей при раскрытии темы; на приобщение ученика к познанию сути явлений и процессов, а также на создание новых объектов, процессов и т.д.

Целевые ориентации:

1. Формирование нового для ребенка вида деятельности - проектного.

2. Стимулирование желания приобретать знания.

3. Формирование умения самостоятельного приобретения знаний из различных источников.

4. Вовлечение учащихся в самостоятельную работу по предмету.

5.Развитие способности пользоваться найденными сведениями для решения новых задач.

6. Развитие способности использовать знания к различным ситуациям.

7.Формирование аналитического, критического и творческого мышления у учеников.

8. Индивидуальная скорость создания проекта способствует выходу каждого ребенка на свою ступень развития.

9. Сотрудничество учителя и учеников при решении разнообразных проблем.

10. Развитие таких компетенций как:

— ответственность,

— умение совместно принимать решения,

— умение без насилия регулировать конфликты,

— иметь собственное мнение в выборе пути решения поставленной задачи.

В средней школе чаще всего я использую *творческие проекты*. Они не имеют строгую структуру, но рассчитаны на конечный результат и позволяют ученикам помимо знаний по данному вопросу проявить свою креативность (например, сочинения на тему «Моё будущее: нужна ли в нём математика», составление кроссвордов с использованием математических терминов, рисунки по темам «Координатная плоскость», «Симметрия», «Размерность и пространство» и др.). За подобные задания с большим интересом берутся не только преуспевающие в математике ученики, но и ребята, которым с трудом удается освоение основного программного материала. Проекты могут быть выполнены индивидуально или же группой единомышленников. Мне видится, что в подобных работах раскрывается личность ребенка и подпитывается его желание быть успешным. В моем кабинете оформляется стенд с детскими работами по различным темам, а во время проведения недели математики этот стенд с лучшими работами видят ученики всей школы.

*Исследовательские проекты* используются в старшей школе. Ребята учатся доказывать актуальность темы, определять проблему, объект исследования, обозначать задачи, методы, источники информации, выдвигают гипотезу, обобщают и оформляют результаты.

Такие проекты моих учеников были рассмотрены на школьных, районных и городских математических конференциях, которые проводились в нашей школе («300 лет Санкт-Петербургской математической школы», «Уравнения, приводимые к квадратным в школьном курсе алгебры», «Функции в школьном курсе алгебры», «Великие геометры Древней Эллады»).

Школа №544 с углубленным изучением английского языка, в которой я работаю, является экспериментальной площадкой района по методической теме: « Работа в разновозрастных группах как фактор повышения качества знаний учащихся». В связи с этим интересен опыт совместной работы над одним и тем же проектом учеников разного возраста. В такой работе старшие ученики делятся своими знаниями, опытом и берут шефство над младшими, а те в свою очередь с удовольствием участвуют в общем деле, стремясь соответствовать интересам и уровню старшеклассников. Старшие ребята получают возможность почувствовать, что они взрослые, ответственные, более глубоко мотивированные. Так же они тренируют свои лидерские способности во время выполнения проекта данной конкретной общностью людей, объединенных не личными связями, а общностью, образованной для достижения определенной цели. Младшие же стараются подражать им, начинают ориентироваться на зону ближайшего развития, то есть решают задачи, которые самостоятельно не выполнили бы, но зачастую успешно справляются с небольшой помощью старших. Часто младшие относятся менее формально к теме проекта и задают старшим «коллегам» вопросы, косвенно относящиеся к теме работы. И старшеклассники, чтобы «держать марку» искали ответы на эти вопросы, а значит, расширяли и свой кругозор.

С другой стороны, так как у каждого ребенка своя скорость развития, то объединяя учащихся разного возраста для работы над проектом, есть возможность уйти от ситуации, когда группа ровесников негативно воздействует на неординарных личностей, отвергая их оригинальные идеи только потому, что основной массе участников группы они непонятны. То есть работа в разновозрастной группе помогает опережающему в развитии ребенку не сдерживать свой личностный рост, не допускает развитие внутреннего конфликта. Имея сферу общих интересов в работе над проектом, ребята разных возрастов не только познают новое, но и получают возможность реализовать свои личные интересы, учатся правильно оценивать себя, корректируют свое поведение в сообществе. Так же совместная работа над проектом ребят разного возраста позволяет реализовывать преемственность в школе. Так над проектами «Функциональная зависимость: способы задания и исследования», «Гиппократ Хиосский, луночки Гиппократа», а также «Линейная функция» успешно работали совместно учащиеся и 7 класса, и 11 класса.

Кроме того проектная деятельность предполагает постепенное расширение круга лиц, содействующих успешному выполнению проекта: часто ребята обращаются за помощью к учителям, преподающим предметы, сопряженные с темой проекта, также на помощь приходят и члены семей ребят. Таким примером может быть работа учеников 8 и 11 классов по теме «Симметрия в литературе, архитектуре, живописи, технике».

При создании проектов учащиеся используют компьютерные технологии. В современном мире невозможно быть успешным без умения собирать и обрабатывать информацию. Работая над созданием своих проектов, многие учащиеся используют умение работать с презентациями, применяют свой опыт отбора и компоновки материала в интернете, строят графические объекты, работают с электронными таблицами, то есть узнают новые способы сбора информации и учатся пользоваться ими. Кроме того, создавая презентацию, ученик должен суметь из большого объема информации выделить наиболее важное и интересное, а затем в кратком тезисном виде преподнести это зрителям.

Представление своих работ широкому кругу учеников и учителей также является важнейшим фактором социализации ребенка. Презентации учащихся реализуют принцип наглядности. Однако при этом учащемуся важно уметь отстоять собственное мнение перед аудиторией, состоящей из людей разного возраста, а значит, и разного уровня овладения математикой. Ребята учатся умению четко выделять цель и конечный результат, а так же пониманию их соответствия друг другу. Правдоподобные рассуждения, которые опираются на графические модели, имеют для школьников высокую общекультурную ценность. Известно, что умение мыслить логически, здраво рассуждать, по существу использовать математические символы и термины является важнейшим требованием для глубокого и сознательного усвоения математики. Значит, для более полного в осмысления учебного материала важна работа по формированию грамотной устной и письменной математической речи учащихся. Один из видов работы над правильной речью как одной из важных социальных компетенций и есть процесс защиты своего проекта. Ведь для описания реальных процессов математика использует специальный язык. Кроме того математический язык способствует организации деятельности, что в наше время очень значимо для жизни в социуме.

Разнообразие форм внеклассной работы по математике обусловлено поддержкой интереса ребят к предмету и возможностью разнообразить их деятельность. Поэтому помимо научной деятельности внеклассная работа по математике не может обходиться без конкурсов, соревнований и игр. Эти виды организации внеурочного времени помогают привлечь не только ребят, проявляющих интерес к предмету, но и равнодушных к математике, а также слабоуспевающих детей. Увлекшись игрой, они не замечают, что учатся и, возможно, не сформируют крепких навыков и умений, но уж точно не останутся равнодушными. Компьютерные технологии и здесь приходят на помощь учителю при организации конкурсов или игр: например, при организации игры «Кто хочет стать миллионером» удалось создать атмосферу, очень близкую к реальной телевизионной игре, что очень удивило и заинтересовало ребят. В этой игре в результате отборочного тура определялась пара участников таким образом, чтобы один из них был из старшей ступени обучения (10-11 классы), а второй из средней (5-9 классы). Вопросы викторины были составлены таким образом, чтобы и младшие, и старшие нашли для себя посильные задания, а так же такие вопросы, на которые пара искала совместно ответы. Интересно, что во время игры ни один из старшеклассников не воспользовался своим приоритетом, все давали возможность младшему игроку проявить свою успешность в тех вопросах, которые были ему по силам.

Если проводятся командные соревнования, то стараюсь объединять в группы детей с разным уровнем усвоения программного материала по предмету. Это повышает уровень коллективизма и стремление «слабых» ребят не подвести всю группу. Отмечу, что всегда в организации соревнований для маленьких математиков участвуют старшеклассники (помогают мне скорректировать ход мероприятия, помогают подготовить команды, участвуют в жюри и т.д.). Часто после проведения соревнований замечаю, что и в дальнейшем уже в ситуации далекой от игры ребята, лучше успевающие по математике помогают тем, у кого возникают сложности в обучении.

Таким образом, очевидно, что при разнообразии форм и методов организации внеурочного времени (работа с отстающими детьми, факультативы для учеников, проявляющих повышенный интерес к математике, проведение олимпиад, конкурсов и т.д.), а так же при активном использовании новых информационных технологий, возможности организации работы в разновозрастных группах и желании обогатить познавательную деятельность учеников, учитель способствует развитию важнейших социальных компетенций у подрастающего поколения.

1. Технология развивающего обучения Эльконина – Давыдова//Учительская газета, №43 от 25.10.2005 г. [↑](#footnote-ref-1)