=1=

Работая над методической темой школы в течение трёх лет, МО учителей математики ставило перед собой следующие цели:

1. Строить учебный процесс с учетом индивидуальности каждого ребёнка: его потребностей, мотивов, активности, интеллекта.
2. научиться сотрудничать с учениками и научить сотрудничать между собой.
3. Добиваться взаимосвязи обучения и учения, обеспечивающей развитие личности как индивидуальности.

В процессе работы над темой решались следующие задачи:

* + изучение индивидуальных особенностей каждого ребенка;
  + определение формы дифференциации;
  + воздействие на формирование творческого и интеллектуального потенциала каждого ребенка. Для достижения поставленных целей учителями МО был составлен план работы, в основу которого входило:

1. Изучение необходимой документации по личностно – ориентировочному подходу к процессу обучения и воспитания школьников.
2. Изучение индивидуальных особенностей каждого ребенка.
3. Обмен опытом работы по данной теме.
4. Уроки с личностно – ориентировочной направленностью.
5. Выступление на различных заседаниях по этой теме. Корректировка плана самообразования учителей с учетом методической темы школы. Приступая к работе по данной теме учителями МО были изучены следующие материалы:
   1. И.С Якиманская «Личностно – ориентировочное обучение в современной школе», М , 1996г.
   2. Р.Г. Карандашова методическая разработка «Дифференциация в образовании как средства реализации личностно – ориентировочного подхода к учащимся», Ставрополь, СКИППРО, 1999г.
   3. «Культура современного урока» под редакцией Н.Е. Щурковой, М , 1998г.
   4. И.М. Чередов «Формы учебной работы в средней школе», М, 1998г.

На заседаниях МО заслушивались и обсуждались следующие вопросы по данной теме;

«Развитие математических способностей как средство развития личности школьника» (Попова В.И.); «Дифференциация самостоятельных работ школьников» (Байш Н.П.); «Личностно – ориентировочный подход в обучении математики» (Позднякова И.В.); «Индивидуальная работа с учащимися как средство повышения интереса к предмету» (Семыкина С.В.); «Активизация познавательной деятельности на уроках математики» (Кузнецова О.Н.); « Развитие интереса на уроках математики» (Малышева Н.В.), «Моделирование урока математики» (Звягинцева Т.Б.).

Работая над темой учителя МО, используют следующие принципы педтехники:

* + принцип свободы выбора;
  + принцип открытости;
  + принцип деятельности;
  + принцип обратной связи;
  + принцип идеальности;

Приступая к работе над темой школы «Личностно – ориентировочный подход к процессу обучения и воспитания учащихся», Кузнецова О.Н. изучила следующую литературу:

=2=

1. Дерзкие формулы творчества: сборник (составитель Селюцкий А.Б. – Петрозаводск: Карелия, 1987г.).
2. Правила игры без правил: сборник (составитель Селюцкий А.Б.,1989г.)
3. Злошин Б.Л., Зусман А.В. изобретатель пришел на урок,1989г.
4. Альтшулер Г.С. Найти идею, 1996г.

Для успешной работы Ольга Николаевна проводит тестирование учащихся в начале каждого учебного года. В тестирование она включает вопросы по определению базы математических знаний учащихся; определению типа внимания. По результатам этих тестов Ольга Николаевна планирует индивидуальную работу с каждым учащимся. В своём планировании она учитывает также результаты входных срезов.

На своих уроках, ориентированных на личность, использует следующие приёмы и методы:

* + Опрос у доски. Но только, если уверена, что ответ этот будет блестящим, чтобы он выглядел как образец ответа, к которому нужно стремиться всем остальным.
  + Опрос по цепочке. Его Ольга Николаевна использует чаще, чем предыдущий, но старается, чтобы получился логический, связанный, развернутый рассказ.
  + Тихий опрос. Беседа проводится полушепотом с одним или несколькими учащимися, в то время как другие заняты работой.
  + Работа в группах. Часто применятся при повторении и обобщении. Одним группам даются задания теоретические (составить конспект по определенной теме), а другим практические. Создаются также группы для выполнения творческих заданий.
  + Взаимный опрос.

Развитию познавательной активности учащихся способствуют недели математики, которые ежегодно проводятся в нашей школе. В 1999-2000 учебном году Кузнецова А.В. в 7А классе проводила «парад геометрических фигур», который прошел в форме театрализованного представления, с вкраплением занимательных задач. Дети разбились самостоятельно на 3 команды (учитывалась психологическая совместимость учащихся):

1. Прямая и её родственники.
2. Углы.
3. Треугольники.

Каждая команда подготовила костюмы, сочинила песню о своей фигуре, частушки об одноклассниках и т.п.

Также мероприятия позволяют каждому школьнику проявить свои не только интеллектуальные, но и артистические способности; поверить в свои силы, способствуют повышению интереса к учебной деятельности; формируют положительные мотивы учения.

Основная цель современной школы – создать такую систему образования, - которая бы обеспечивала образовательные потребности личности в соответствии с её склонностями, интересами и возможностями, создавала бы условия для самореализации, готовила бы к творческому интеллектуальному труду.

Знания в области математики являются необходимой составной частью интеллектуального баланса каждого образованного человека.

Универсальный элемент мышления – логика. Искусство определять и умение работать с определениями; умение отличать известное от неизвестного, доказанное от недоказанного, искусство анализировать, классифицировать, ставить гипотезы,

=3=

пользоваться аналогиями – всё это и многое другое человек осваивает в значительной мере именно благодаря изучению математики.

В своей работе при изучении математики с учащимися Попова В.И. ставит следующие цели:

* + интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе;
  + овладение конкретными математическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
  + воспитание личности в процессе освоения математики и математической деятельности.

Хорошее значение возрастных психологических особенностей учащихся при широком использовании педагогики сотрудничества позволяет Валентине Ивановне осуществить личностный подход в воспитании и обучении.

Во-первых, она практикует планирование системы уроков по теме, в конце которой проводит зачёт.

При изучении темы, учитель анализирует количество часов, теоретический материал и практические задания; решает все задачи, предлагаемые в учебнике для того, чтобы выделить ключевые, к которым сводятся все остальные; выделяет, какие задачи нужны для коллективного решения, какие – для группового, какие – для индивидуального, для самостоятельной работы и домашнего задания.

Такие уроки организуют активную работу класса в целом и каждого ученика в отдельности, заставляют детей задумываться о своих способностях и возможностях, появляется желание мыслить и развивать свою память, смекалку.

Большое значение Валентина Ивановна придает усилению прикладной направленности математики. Для реализации поставленных задач каждая тема определена идеей.

Например, в 8 классах

Тема: Функция.

Идея: Моя функция в мире. Я функциональная единица великого целого – мироздания.

10 класс – повторение.

Тема: системы линейных уравнений.

Идея: Нет предела человеческого познания. Мы реализуем только 3-5% своих возможностей. Почему?

11 класс:

Тема: степень с иррациональным показателем.

Идея: Тема представляет богатейшие возможности для анализа понятия «степень» с точки зрения величия Природы Человека, уникальности каждого живого существа.

Обогащающие уроки по данным темам помогли учащимся систематизировать всё, что они узнали, осмыслили, какие способности развили.

=4=

Индивидуальная работа с учащимися является необходимым условием развития личности школьника. Семыкина С.В. считает, что этот вид работы с учащимися должен присутствовать в каждом моменте урока. Большое значение имеет организационный момент каждого урока. Как быстро настроить детей на работу, но сделать это без понуканий и строгости?

Светлана Владимировна часто проводит оргмомент в виде математической зарядки.

Заранее готовит несколько карточек с простейшими примерами. Примеры даются с ответами. На одних карточках ответы верные, на других – неверные. Каждое упражнение зарядки состоит из двух движений. Учитель поочерёдно показывает классу карточки, а ученики в ответ делают определённое движение. Например, если ответ верный – руки вверх, неверный – руки вперёд. Сначала дети не могут собраться, не попадают в ритм. Но постепенно сосредотачиваются, а темп зарядки убыстряется. И в результате через 2-3 минуты класс готов к работе.

Для повышения интереса к предмету Семыкина С.В. использует быстрые математические диктанты. От обычных диктантов их отличают три особенности:

1. Задания не одинаковы по трудности. Сначала предлагаются очень легкие, потом все сложнее и сложнее.
2. Изменятся темп диктанта. Сначала медленный, затем убыстряется.
3. Одновременно с классом у доски работают 2 ученика. Это даёт возможность проверить свои ответы.

В своей работе Светлана Владимировна использует элементы проблемного обучения с целью обнаружения нового свойства изучаемого математического объекта.

Например, тема: «Признаки делимости».

Учитель описывает такую жизненную ситуацию, при которой от некоторого финансового документа оторван кусочек, и в результате первая цифра числа X152 неизвестна. Бухгалтер знает, что это число четырёхзначное, оно должно делиться на три (деньги предстоит поровну разделить на 3 бригады), а также помнит, что первая цифра этого числа больше 5. Как восстановить неизвестную цифру? Цифра восстанавливается с помощью признака делимости на 3.

Опыт лишний раз подтверждает, что при проблемном обучении на всех его этапах, отмечается активная познавательная деятельность учащихся.

=5=

Учитель должен быть хорошим стратегом и вовремя создавать для интеллекта детей посильные трудности. В этом и заключается наша работа: не ликвидировать все преграды на пути ребят к вершине знания, а планомерно создавать их. Это позволит детям не только осознано владеть школьной программой, но и продвинуться на пути формирования своей личности.

С этой целью Байш Н.П. пользуется одним из способов организации самостоятельной деятельности учащихся при изучении нового материала по следующей схеме:

1. нарисовать картинку;
2. проанализировать изображённую там ситуацию;
3. подметить закономерность, если она есть;
4. обобщить полученные результаты.

Так, например, учитель организовал работу при изучении действий с обычными дробями.

Тема: Сложение дробей.

А) Нарисуйте прямоугольник, ширина которого 1 клетка, а длинна 15 клеток.

Б) Заштрихуйте  его долю.

В) Заштрихуйте  его долю.

Г) Установите, каким действием можно определить, какая часть всего прямоугольника заштрихована.

Д) Какие доли меньше: пятнадцатые или пятые?

Е) Сколько пятнадцатых долей содержится в ?

Результат записывается: 

В 7б классе группа ребят, интересующихся математикой: Гема Дарья, Шестакова Мария, Макаренко Марина. Очень часто эти дети на уроке работают самостоятельно; после изложения нового материала, решают задачи продвинутого уровня.

Самостоятельные работы, проводимые Байш Н.П. перед контрольной работой, позволяют выделить типичные ошибки и соответственно наметить план и содержание помощи, оказываемой ученикам.

Математика пробуждает воображение, это путь к первым опытам научного творчества, путь к пониманию научной картины мира.

Математика вносит заметный вклад не только в общее развитие личности, не и в формирование характера, нравственных черт, способствует формированию интеллектуальной честности, объективности, настойчивости, способности к труду.

Математика способствует развитию эстетического восприятия мира. Каждый, кто пережил радость с красивой, неожиданной идеей, результатом, решением, согласится с тем, что математика, способная столь сильно влиять на эмоциональную сферу человека, содержит значительную эстетическую компоненту.

Наконец, курс математики содержит практическую, утилитарную составляющую. Для ориентации в современном мире каждому совершенно необходим некий набор знаний и умений (навыки вычислений, элементы практической геометрии, составление и решение пропорций и т.д.) Позднякова И.В. старается уроки строить так, чтобы способствовать развитию

=6=

индивидуальности учащихся, развивая интерес к знаниям. Ирина Викторовна в старших классах по геометрии практикует зачётную систему. В конце темы проводится зачет 2 этапа: теоретический и практический. Для приёма теоретической части зачета учитель привлекает своих помощников – консультантов.

Дифференцирование задания на уроках и дома дают малые возможности обучать на разных уровнях, поэтому Ирине Викторовне приходится использовать дополнительную литературу, дидактические материалы. На таких уроках ученик чувствует себя комфортно, для него работа посильная. Этим самым он повышает свой уровень знаний по математике. Вот пример на построение.

В 11 классе при прохождении темы «Сечения многогранников» были использованы карточки с указаниями в зависимости от того, какому ученику выдаётся карточка. После

Выполнения заданий учитель подводит учащихся в беседе к необходимым выводам. Таким образом, осуществляется дифференцированный подход в обучении и контроль за усвоением материала.

Основные виды уроков, которые использует Позднякова И.В. в работе:

уроки - лекции; уроки – собеседования; уроки – практикумы; уроки- семинары; уроки – творчества; уроки обобщения и систематизации знаний как по одной теме, так и по нескольким, а также по заключительным темам всего курса; уроки, на которых рассматриваются новые методы решения задач. Она старается на этих уроках учащихся сделать активными участниками; изложение сопровождает вопросами, на которые отвечает сама или привлекает учащихся.

Такие – лекции в 10 кл. «Решение тригонометрических уравнений», в 11 кл. «Решение уравнений»- обобщение решения уравнений от 1 степени до показательных уравнений, содержащих модули и параметры. При изучении стереометрии активными методами познания становится аналогия, сравнение, обобщение. Так на уроках стереометрии в 10 кл. по теме: «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», а в 11 классе по теме «Тела вращения» и «Многогранники» в качестве одного из видов домашнего задания Ирина Викторовна предлагала учащимся разделить страницу на 2 части. В левой части выписать все необходимые определения, аксиомы и теоремы, которые активно будут использоваться на уроке из планиметрии. Правая часть заполнялась на уроке под руководством учителя.

Происходил процесс сравнения математических фактов, выяснились аналогичные свойства, перенос известных свойств на новые объекты.

Уроки – творчества (составления задач). Уроке Ирина Викторовна ставит вопрос: какие задачи можно составить и решить по данной теме? Такие уроки она проводила в 8х, 10а и 11б классах. Ответы были различны:

1. составляли задачи по готовым чертежам ;
2. составление одношаговых и двушаговых задач;
3. увеличение количества задач за счёт устного изменения условия.

Уроки творчества позволяют активизировать мыслительную деятельность учащихся, развивает умения и навыки более осознанного, практического применения учащимися изученного материала, повышает интерес к изучению математики.

Уроки – семинары (зачёты) проводятся после изучения каждой темы. На них обобщаются различные виды задач – на доказательство, построение, вычисления.

Ценным является групповая работа учащихся в период подготовки и проведения семинара, где они ведут коллективный поиск решения задачи, дают самооценку и оценивают работу друг друга.

=7=

# Анкетирование, которое провела Позднякова И.В. показало, что наибольший интерес вызывают уроки – семинары и уроки – творчества.

Используя определенное количество часов искального компонента, Позднякова И.В. и Попова В.И. проводили факультативные занятия с учащимися 10х-11х классов, а также групповые занятия с сильными учащимися. На таких занятиях рассматривалось решение конкурсных задач, разбирались такие вопросы как:

* + откуда берутся посторонние корни;
  + расширение области определения;
  + применение немонотонной функции;
  + задачи с параметрами;
  + решались варианты вступительных экзаменов по математике в различные вузы города, на различные факультеты.

# 