**Развивающее обучение на уроках математики**

**как средство реализации стандартов второго поколения**

*Т.В. Антонова – учитель математики*

*МБОУ «Инсарская СОШ №1»*

Основной идеей современного образования является идея формирования людей творчески мыслящих, любознательных, активных, умеющих принимать нестандартные решения и брать ответственность за их принятия, а также умеющих осуществлять жизненный выбор.

Новые федеральные государственные образовательные стандарты, отвечая требованиям времени, смещают акцент на формирование у ученика личностных качеств созидателя и творца, на его духовно-нравственное воспитание, и предлагают конкретные инструменты, обеспечивающие этот переход:

* изменение метода обучения (с объяснительного на деятельностный);
* изменение оценки результатов обучения (оценка не только предметных ЗУН, но и, прежде всего, метапредметных и личностных результатов).

В условиях перехода школы на новые стандарты, большая роль в организации учебного процесса, отводится учителю. Учитель должен быть и преподавателем, и воспитателем, и тьютором, и исследователем, легко владеть методикой преподавания своего предмета, знать и применять передовые педагогические технологии, уметь отбирать оптимальные методы и способы обучения.

**И все-таки, каждый учитель в своей педагогической деятельности сталкивается со следующими проблемами:**

- низкий уровень мотивации;

- снижение или отсутствие интереса к предмету;

- высокий уровень тревожности учащихся;

- быстрая утомляемость на уроках и др.

Данные проблемы заставили меня пересмотреть подходы к преподаванию математики. *Ведущей идеей* моей работы стало пробуждение и развитие у детей интереса к изучению математики средствами развивающего обучения.

Развивающее обучение, как активно-деятельностный способ обучения, рассматривается в трудах Л.С. Выготского, в экспериментальных работах Л.В. Занкова, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина и др. В их концепциях обучение и развитие предстают как система диалектически взаимосвязанных сторон одного процесса. Обучение признается ведущей движущей силой психического развития ребенка, становления у него всей совокупности качеств личности.

Изучение и соотнесение основных идей развивающего обучения с ведущими идеями ФГОС, позволило составить таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Основные идеи РО | Соотнесённость с идеями ФГОС |
| 1. Идея учебной деятельности | - Развитие личности на основе освоения УУД  - Умение учиться  - Формирование образа мира  - Освоение компетенций, обеспечивающих овладение новыми компетенциями |
| 2. Идея обучения понятиям | - Освоение системы учебных понятий  - На основе усвоения теоретических знаний их практическое применение  - Решение значимых жизненных задач  - От изолированного изучения системы научных понятий к включению содержания обучения в жизненные задачи  - Понимание учения как процесса порождения смыслов |
| 3. Идея формирования способностей мышления | - Содержание образования проектирует определённый тип мышления  - Формирование теоретического или эмпирического типа мышления в зависимости от содержания  - На первый план выдвигаете умственная деятельность, основанная на диалектических принципах познания  -От обыденного к теоретическому |
| 4. Идея учебной задачи и задачной формы организации обучения | - Обучение способам деятельности по решению ключевых задач  - Результат образования измеряется опытом решения неизвестных задач  - Индивидуальные траектории обучения  - Самостоятельное решение неизвестных задач  -Умение решать жизненные задачи  - Проектные задачи |
| 5. Идея коллективности учебной деятельности | - Учебное сотрудничество  - От индивидуальной формы усвоения знаний к признанию решающей роли учебного сотрудничества в достижении целей обучения  - Индивидуальное обучение и сотрудничество  - Коллективные формы деятельности  - Коллективно-распределённая деятельность |

Из 30 лет общего педагогического стажа над проблемой развивающего обучения работаю больше 10 лет. Исследование технологий развивающего обучения (*проблемное обучение, индивидуально-дифференцированное обучение, интегративное обучение, укрупнение дидактических единиц, диалоговые модели обучения, игровые модели обучения*) привело меня к выводу: данные технологии, взятые в отдельности, имеют достоинства и недостатки.

Изучение концепции развивающего обучения, позволило мне найти выход. При подготовке уроков математики, я опираюсь на положения теории развивающего обучения:

1. Обучение и умственное развитие - два взаимосвязанных процесса.

2. Ученик полноценный субъект деятельности.

3. Развитие в процессе обучения происходит в двух планах.

4. Об уровне развития школьников судят по комплексу признаков.

Практика развивающего обучения показывает чрезвычайную сложность реализации данных положений даже при наличии более или менее отработанной образовательной технологии. Исследование педагогической литературы и собственный опыт, позволили определить **условия повышения развивающего эффекта обучения.** Это:

а) формирование предметных знаний и умений;

б) формирование приемов умственной деятельности;

в) овладение рациональными приемами учебной работы;

г) применение активных методов и форм обучения.

**Формирование предметных знаний и умений -** важнейшее средство развивающего обучения. Содержание математики, ЗУНы, язык науки, прикладной аспект содержания и многое другое, несут развивающую функцию. Реализовать условия развития личности на уроках математики помогают учебные приёмы:

* перенос усвоенных знаний и способов действий в новую ситуацию;
* поиск новых способов деятельности;
* самоуправление учебной деятельностью;
* выполнение заданий на сравнение, классификацию, обобщение и др.

Ф**ормирование и развитие интеллектуальных умений.** Главной причиной отсутствия у учащихся общих умений и способностей в решении задач является несформированность интеллектуальных умений: эвристических, логических и речевых. Обращаю внимание на способы формирования эвристических умений:

* *увидеть* «проблему»;
* *связать* воедино имеющиеся знания и умения;
* *предложить* свой способ решения «проблемы»;
* *отобрать* нужный объем знаний для решения «проблемы»;
* *осуществлять* перенос знаний и способов действий для решения новых задач.

*Развитие эвристических умений начинается с постановки проблемы,* т. е. с умения задать вопрос. Хороший вопрос, как считает известный психолог И. Лернер, помогает совершенно по-новому увидеть существо дела и искать ответ новыми путями, о которых раньше никто не думал. Всё это требует определённого навыка в составлении вопросов. Ученики не умеют задавать вопросы, они привыкли на них отвечать. Значит, необходимо учить ставить вопросы. Так, при первоначальной попытке решить уравнение 4\*х = 3 ещё до изучения дробей, уравнение х + 4 = 2 - до изучения отрицательных чисел, уравнение х2 - 2 = 0 - до изучения иррациональных чисел, возникает целая серия вопросов:

1. Почему его нельзя решить на множестве тех чисел, которые известны к этому моменту?
2. Можно ли вообще решить это уравнение?
3. Если да, то каким способом?
4. Сколько решений оно будет иметь?

**Обучение рациональным приемам учебной работы осуществляю на** этапе формирования знаний средствами *алгоритмизированного и программированного обучения.* В процессе решения учебных задач, обращаю внимание на формирование логических умений: сравнение, классификация, анализ, синтез, абстрагирование, индукция, дедукция, обобщение, прогнозирование, моделирование.

**Активные методы и формы обучения** практикую с целью развития познавательной, мыслительной активности, отработки и обогащения знаний каждого учащегося. Известный учёный-педагог А. И. Маркушевич писал, что человек, не воспитывающийся на сказках, труднее воспринимает мир, что благодаря сказкам ребёнок начинает отличать реальное от необычного, что нельзя развить, минуя стихию сказки, не только воображение, но и первые навыки критического мышления. Поэтому иногда в качестве домашнего задания на выходные, на каникулы предлагаю сочинять *математические сказки.*

Особенно нужны сказки в 5-6 классах. Они готовят к изучению курса геометрии, которая требует развитого воображения, умения обдумать предложенную ситуацию, выявить и использовать необходимую информацию для принятия решения. Кроме того на уроках, если находится место для сказки, всегда царит хорошее настроение, а это залог продуктивной работы. Сказки часто помогают понять, чем живёт твой ученик, о чём мечтает, думает, страдает. Она даёт возможность найти путь к сердцу ребёнка. Сказка изгоняет из школы скуку. И лица детей светятся улыбкой, и на учителя глядят счастливые, весёлые глаза, готовые к творчеству на уроке.

Сказка «Две прямые» сочинила ученица 6 класса. *Жили-были две прямые. Поспорили они, кто первый добежит до бесконечности. И побежали. Бегут-бегут и никак добежать не могут. Вот столкнулись, пересеклись и побежали в разные стороны искры-лучи из точек пересечения…*

Сказка ложь, да в ней намек… В одной маленькой сказочке уместилось много геометрических понятий: прямая бесконечна, две прямые пересекаются в одной точке, точка пересечения прямых делит их на 4 луча и т.д.

Активные методы обучения применяю на уроках - семинарах, практикумах, внеурочных занятиях научного общества учащихся и других формах организации обучения. Подход к каждому ученику должен быть индивидуальным. Поэтому некоторым ученикам предлагаю творческие задания, выполнение которых предполагает использование компьютерных технологий и освоение *проектно-исследовательской деятельности*. В результате, как правило, лучшие работы учащихся применяю в качестве учебного пособия. За годы работы мои ученики не раз становились победителями и призерами конкурсов исследовательских работ учащихся различных уровней. Один ученик – обладатель гранта Президента РФ за исследования в области математики.

Результатом работы по технологии развивающего обучения стала система уроков, технологических карт, схем, алгоритмов.

**О результативности развивающего обучения на уроках математики говорят следующие факты:**

* Значительное число учащихся изменили свое отношение к предмету с отрицательного на положительное.
* Новый материал способны усваивать на уроке **все** учащиеся.
* Успеваемость держится стабильно - 100 %.
* Вырос средний балл по предмету.
* Ученики стабильно показывают высокие результаты на ГИА и ЕГЭ.
* Ежегодно мои ученики лидируют на районных предметных олимпиадах:
* Принимают активное участие во внеклассной работе по предмету.

Целенаправленное развитие личности школьников осуществляется мной и во внеурочной деятельности. Я применяю проектные и исследовательские методы обучения, метод коллективных творческих дел, активные методы обучения и воспитания. Большинство моих воспитанников – творческие личности, которые известны не только в районе, но и за пределами республики.

Реализация развивающего обучения, заключается на практике, в создании особой воспитательно-образовательной среды, осуществляющей педагогическую поддержку каждому ребенку, позволяющую приобретать социальный опыт, коммуникативные навыки, удовлетворять индивидуальные познавательные потребности, а главное – саморазвиваться и самореализовываться.