МАОУ «Лицей инновационных технологий»

**«Создание условий для социализации**

**на уроках математики»**

Учитель математики: Шекера Г.В.

г. Хабаровск

2019 год

“*Мы слишком часто даем детям ответы, которые надо выучить, а не ставим передними проблемы, которые надо решить”.*
Роджер Левин

Социализация – это процесс усвоения человеком определённой системы социальных норм и ценностей, знаний, навыков, позволяющих ему активно и успешно действовать в современном обществе. А использование в учебном процессе специальных методик, средств и приёмов, мотивирование учащихся не только на обучение, но и на всестороннее саморазвитие и самосовершенствование выступает побуждающим компонентом для этих активных действий.

Одним из мотивов выступает практическая значимость и польза предлагаемых учителем знаний для самих школьников. Смысл познания – ориентация в мире, успех в деятельности, достижение целей, нахождение своего места в обществе.

Большинство людей относятся к математике как к трудной, неинтересной и недоступной науке, без которой вполне можно обойтись.

Моя задача, как учителя *-* показать ученикам, что знания дают им для жизни, для общения со сверстниками, для престижа в обществе, для карьеры; создать условия для запуска механизма саморазвития, готовности к реализации собственной индивидуальности и творческой активности.

Я много экспериментировала: проводила уроки-семинары, уроки-практикумы, интегрированные уроки. Участвовала в апробации самых первых ЦОР, проводила уроки с использованием ИКТ, уроки с использованием мобильного класса (с нетбуками). И в итоге пришла к выводу: к какому типу не относился бы проводимый учителем урок, если ученик не мотивирован на приобретение знаний, то результат его обучения будет минимальным. Поэтому необходимо так заинтересовать ребенка, создать такие условия на уроке, чтобы он получал удовольствие от самой деятельности.

По словам великого германского педагога 19 века Ф.А. Дистервега, ум ребенка нельзя наполнить знаниями, он сам должен схватить и усвоить их; ему можно предложить эти знания, но овладеть ими он должен в результате собственной деятельности. Но человек включается в такую деятельность только тогда, когда это нужно именно ему, когда у него имеются личные мотивы для ее выполнения.

И хотя на уроках математики процесс социализации происходит намного завуалированнее, чем на уроках гуманитарного цикла*,* тем не менее, бессмертна цитата Михайло Васильевича Ломоносова «Математику уже за то любить следует, что она ум в порядок приводит».

Сегодня я хотела бы остановиться на некоторых приемах педагогической техники, которые способствуют развитию таких показателей социальной компетенции школьников как: сотрудничество, работа в команде; коммуникативные навыки; способность принимать собственные решения; способность делать осознанный выбор; стремление к осознанию собственных потребностей и целей.

Поделюсь некоторыми педагогическими приемами активизации познавательной деятельности, которые применяю на уроках математики.

**Прием: апелляция к жизненному опыту детей.**

Он заключается в обсуждении с детьми, уже хорошо знакомых им, жизненных моментов, понимание сути которых возможно при изучении предлагаемого мною материала.

***Пример .***

***Математика 5 класс «Диаграммы»***

На предыдущем уроке я предложила детям следующее домашнее задание: провести опрос родителей на тему: «Где вы планируете провести летний отпуск»?

1. На садовом участке;
2. В турпоходе;
3. В круизе по морю (реке);
4. Дома;
5. Отпуск летом не предвидится;
6. На зарубежном курорте;
7. На российском курорте.

При этом надо выбрать только один из предложенных ответов.

Все результаты заносятся в сводную таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант ответа | Подсчет | Число выбравших |
| На садовом участке |  |  |
| В турпоходе |  |  |
| В круизе по морю (реке) |  |  |
| Дома |  |  |
| Отпуск летом не предвидится |  |  |
| На зарубежном курорте |  |  |
| На российском курорте |  |  |
| Другие |  |  |
| Всего |  |

Ребята отвечают на вопросы:

1. Сколько родителей было опрошено?
2. Какой вид отдыха наиболее популярен?
3. Какие варианты объединены в группу «другие»?

После этого на основании данных таблицы, я предлагаю изобразить зависимость между видом отдыха и количеством выбравших его родителей.

***Положительный результат этого приема:***

1. Произошло взаимодействие с родителями;
2. Произошло взаимодействие между учениками при составлении сводной таблицы;
3. Развилось умение анализа данных;
4. Продолжает формироваться самостоятельность (при изображении зависимости);
5. Формируется опыт сбора и обработки информации в повседневной жизни.

**Прием: исследовательская работа**

***Пример .***

***Геометрия 11 класс. «Объем призмы»***

Математическая задача воспринимается учащимися лучше, если она возникает как бы у них на глазах, формулируется после рассмотрения каких-то физических явлений или технических проблем.

После изучения формулы объема призмы я предлагаю дома решить следующую исследовательскую задачу:

Для изготовления стока на дачном участке решили согнуть лист жести длиной 4 м и шириной 75 см так, чтобы получился желоб дно и боковые стороны которого имеют одинаковую ширину. Под каким углом ко дну надо согнуть боковины, чтобы получился желоб наибольшей вместимости?

1. Задайте формулой зависимость вместимости желоба от угла при основании.
2. Заполните таблицу

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| угол | $$90^{°}$$ | $$100^{°}$$ | $$110^{°}$$ | $$120^{°}$$ | $$130^{°}$$ | $$140^{°}$$ | $$150^{°}$$ |
| объем |  |  |  |  |  |  |  |

1. При каком из указанных в таблице значений получится желоб наибольшей вместимости?

***Положительный результат этого приема:***

1. Формируется опыт выявления наиболее рациональных методов решения проблем;
2. Развивается умение применять школьные знания в жизненной ситуации;

**Прием: создание проблемной ситуации.**

На уроке я применяю различные типы:

* Ситуация неожиданности;
* Ситуация конфликта;
* Ситуация несоответствия;
* Ситуация неопределенности;
* Ситуация предположения;
* Ситуация выбора.

Предлагаю два примера применения этого приема мною на уроках.

***Пример 1. Ситуация предположения.***

***Математика 6 класс. «Число π. Длина окружности»***

Учитель: В некотором королевстве король выбирал мужа своей дочери. Но невеста поставила перед женихами такую задачу: кто изготовит мне золотую монету такого размера, что длина ее окружности, деленная на длину ее диаметра, будет самой большой, тот и женится на мне. Женихи поспешили выполнять волю принцессы. Как вы думаете, каким способом каждый из них попытается победить? И победит ли кто-нибудь?

Ученики: Кто изготовит монету большого размера, тот и победит.

Учитель: Итак, это ваше предположение. Сформулируйте его в математической форме.

Ученики: Длина окружности, деленная на длину ее диаметра, будет самой большой, если размер монеты будет самым большим.

Учитель: (раздает монеты различного достоинства и нитки для измерения длины окружности) Давайте проверим.

1. Измерьте длину окружности вашей монеты;
2. Измерьте ее диаметр;
3. Разделите длину окружности на длину диаметра;
4. Запишите число, которое получилось. Округлите его до целых.

Какое число у вас получилось? (спрашивает у нескольких ребят) Сделайте вывод. Вывод всех поражает. Оказывается, при любом размере полученная величина одинакова и равна приближенно 3, и обозначается это число π.

***Положительный результат этого приема:***

1. Формулировка задачи и ход ее решения надолго привлекают внимание каждого ученика, стимулируют его к деятельности;
2. Каждый ребенок в итоге индивидуальной практической деятельности самостоятельно сделал вывод;
3. Результат обязательно запомнится.

***Пример 2. Ситуация выбора.***

***Алгебра и начала анализа 10 класс. «Решение тригонометрических уравнений и неравенств».***

Учащиеся уже умеют решать тригонометрические уравнения и неравенства. На этом уроке они должны научиться отбирать корни уравнения, принадлежащие данному промежутку.

Учитель: Предлагаю решить вам следующее тригонометрическое уравнение:$ sin2x=\sqrt{3}\cos(\left(\frac{3π}{2}-x\right)).$ Какие корни у вас получились? Верно. В вариантах ЕГЭ по математике задание С1 предполагает не только решить уравнение, но еще найти его корни, принадлежащие определенному промежутку. Допустим, для нашей задачи это будет отрезок $\left[-3π;-2π\right].$ Итак, четко сформулируйте, для себя задание которое необходимо выполнить. А теперь продумайте возможный способ его решения. Что вы используете для отбора корней?

Ученики: Единичную окружность, числовую прямую, неравенство.

Учитель: Хорошо. Решите задание своим способом (на доске трое учащихся решают различными способами с последующим объяснением). Я прошу подумать и сделать свой вывод относительно способов решения и выбрать:

* Самый рациональный;
* Самый понятный;
* Самый логичный;
* Самый красивый;
* Самый короткий.

Мы увидели преимущества и недостатки различных способов решения задачи. Теперь право за вами: выбирайте тот, который лучший для вас.

***Положительный результат этого приема:***

1. Формирование умения делать выбор в определенной ситуации;

способность принимать собственные решения;

1. Осознанная подготовка к ЕГЭ.

**Прием: коллективная работа (Крестики-нолики)**

***Геометрия 8 класс. «Площади»- урок практикум.***

Учащиеся самостоятельно делятся на группы по 4 - 5 человек. Им раздаются листы, содержащие, 25 задач по теме и карточки – ответники, на которых после решения задачи каждая команда пишет свое название, номер задачи и свой ответ.

Правила: «мы - команда»; «решаем с чистого листа»; «одна задача – один ответ».

Деятельность учеников: решать задачи, разработав стратегию решения.

Деятельность учителя: принимать ответы, проверять их верность, заносить в таблицу «0» или «1», в зависимости от результата; контролировать работу в командах.

***Положительный результат этого приема:***

1. Формируется адекватная самооценка личности;
2. Повышается ответственность не только за свои успехи, но и за результаты коллективного труда;
3. Приобретается умение планировать деятельность, время.

**Прием: проект (продуктивное обучение)**

***Геометрия 9 класс. «Правильные многоугольники»***

Тип проекта: практико – ориентированный

Цели проекта:

1. Формирование рефлексивных умений;

2. Формирование исследовательских умений;

3. Формирование умений и навыков работы в сотрудничестве;

4. Формирование менеджерских умений и навыков;

5. Формирование коммуникативных умений;

6. Формирование презентационных умений и навыков.

Задачи проекта:

1. Собрать информацию по теме: «Паркеты из правильных многоугольников».

2. История паркета.

3. Паркеты в природе.

4. Информация об искусстве паркета.

5. Выполнить групповую практическую работу «Паркет из правильных многоугольников».

Вопросы проекта:

1. Как построить правильный многоугольник?

2. Какие правильные многоугольники сходятся в одной вершине паркета?

3. Какой паркет называется правильным?

4. Сколько существует правильных паркетов? Почему?

5. Как покрыть плоскость многоугольниками без просветов и перекрытий?

Содержание проекта:

-постановка проблемы;

-выдвижение гипотез - путей решения проблемы;

-планирование деятельности по реализации продукта;

-сбор информации;

-структурирование информации;

-изготовление продукта;

-оформление продукта;

-выбор формы презентации;

-подготовка презентации;

-презентация продукта;

-самооценка, самоанализ.

Предполагаемый продукт проекта:

Учащиеся должны представить готовый продукт – составить паркет на прямоугольнике размером не более 50 на 80 см, самостоятельно выбрав материал, инструменты и способ укладки.

***Положительный результат этого приема:***

1. Формируется умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно знаний; умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи?
2. Учащиеся учатся самостоятельно генерировать идеи;

самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле; выдвигать гипотезы; устанавливать причинно - следственные связи.

1. Развивается умение взаимодействовать с любым партнером; приобретается опыт коллективного планирования и навыки делового партнерского общения;
2. Приобретается умение проектировать изделие; умение планировать деятельность, время, ресурсы;
3. Учащиеся учатся отстаивать свою точку зрения; находить компромисс;

уверенно держать себя во время выступления; использовать различные средства наглядности.

Учитель должен создать условия для ребенка, которые ставят его в ситуацию успеха. А для этого технологически необходимо учитывать последовательность операций, собранных в таблицу. См. таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Операция** | **Назначение** | **Речевая парадигма** |
| 1. Снятие страха | Помогает преодолетьнеуверенность в собственныхсилах, робость, боязнь самогодела и оценки окружающих. | «Мы все пробуем и ищем, только такможет что-то получиться».«Люди учатся на своих ошибках инаходят другие способы решения».«Контрольная работа довольно легкая, этот материал мы с вами проходили». |
| 2. Авансированиеуспешного результата | Помогает учителю выразитьсвою твердую убежденностьв том, что его ученикобязательно справиться споставленной задачей. Это, всвою очередь, внушаетребенку уверенность в своисилы и возможности. | «У вас обязательно получится…»«Я даже не сомневаюсь в успешномрезультате». |
| 3. Скрытоеинструктированиеребенка в способах иформах совершениядеятельности | Помогает ребенку избежатьпоражения.Достигается путем намека,пожелания. | «Возможно, лучше всего начать с…»«Выполняя работу, не забудьте о…» |
| 4. Внесение мотива | Показывает ребенку радичего, ради кого совершаетсяэта деятельность, кому будетхорошо после выполнения. | «Без твоей помощи твоимтоварищам не справиться…» |
| 5. Персональнаяисключительность. | Обозначает важность усилийребенка в предстоящей илисовершаемой деятельности. | «Только ты и мог бы …»«Только тебе я и могу доверить…»«Ни к кому, кроме тебя, я не могуобратиться с этой просьбой…» |
| 6. Мобилизацияактивности илипедагогическое внушение. | Побуждает к выполнениюконкретных действий. | «Нам уже не терпится начать работу…»«Так хочется поскорее увидеть…» |
| 7. Высокая оценкадетали. | Помогает эмоциональнопережить успех не результатав целом, а какой-тоего отдельной детали. | «Тебе особенно удалось то объяснение».«Больше всего мне в твоей работепонравилось…»«Наивысшей похвалы заслуживает эта часть твоей работы». |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Абсолютно очевидно, что вся работа по формированию процесса

социализации школьников, проводимая в перечисленных выше

направлениях, способствует повышению качества математических знаний

школьников, готовит учащихся к социальному взаимодействию, развивает

способности соотносить свои устремления с интересами общества.