**Мастер - класс.**

**Тема:** «Работа в парах на уроках математики, как средство формирования УУД»

***Цель:***  Познакомить с методами и приёмами организации работы в паре на уроках.

В качестве эпиграфа к своему выступлению хочу привести такие строки Джона Дьюи:

*«Если мы будем учить сегодня так, как мы учили вчера, мы украдем у детей завтра»*

 Я, Черкашина Вера Борисовна, работаю в данной школе учителем математики 18 лет.

У каждого человека в этом мире есть своё призвание. Моё - учить детей этой сложной, но интересной и увлекательной науке математике.

Математика - царица всех наук. Она может быть разной: порой необычайно простой, временами сложной, но неизменно интересной увлекательной. Характер у математики непростой! Тем и интересна математика, что она такая разная и непредсказуемая.

 Какими бы прилагательными вы охарактеризовали математику? Сухая? Трудная? Скучная? Это совсем не так! Математика - наука интересная и увлекательная. Надо в ней только разобраться! Это увлекательный мир, где можно забыв обо всем на свете решать задачи и получать от этого удовольствие!

Моя задача – помочь ученику сделать первое и самое главное открытие в жизни – открыть свои способности к математике.

*Задача обучения:*

* учить умению сотрудничать и работать в паре,
* быть толерантным к разнообразию точек зрения и мнений,
* уметь слушать и слышать партнера,
* свободно, четко и понятно излагать свою точку зрения на проблему.

Что же такое пара? Пара или, как обозначают философы, диада – это элементарная и одновременно универсальная форма развития человека, как существа социального. В паре представлены в свернутом виде все возможности личностного, познавательного и социального развития.

Работа в паре имеет большое значение для формирования всех видов универсальных учебных действий:

**Личностных** (в паре ученик необходимо само-определяется относительно учебной задачи, относительно партнера, относительно своей и другой точки зрения, таким образом учебная работа приобретает личностный смысл; осуществляя в паре роли учителя и ученика, ребенок начинает чувствовать себя более компетентным и значимым, повышается самооценка, растет познавательная активность и мотивация)

 **Регулятивных** (партнеры со-регулируют свою деятельность, определяют цель, план и контролируют результат)

**Познавательных** (за счет интенсификации общения как мыследеятельности в диалоге возрастает глубина понимания материала, происходит рефлексия способов познания, отбор наиболее адекватных задаче умственных действий)

**Коммуникативных** (развивается способность точно выражать свои мысли и понимать сообщение собеседника, договариваться относительно способов действий, разрешать разногласия с помощью аргументов, быть справедливыми и толерантными)

Для того, чтобы перевести ребенка в позицию учащего-СЯ, т.е. учащего самого себя с помощью учителя, учебника, сверстников и т.д. необходимо учить детей особой форме взаимодействия – учебному сотрудничеству. Ключевым моментом в учебном сотрудничестве является переформулирование учеником задачи, поставленной учителем, в запрос на недостающую информацию или способы действий. Этот запрос имеет рефлексивную природу: для его формулировки ребенок должен осознать ограниченность или недостаточность имеющихся в его опыте данных. Экспериментально доказано, что генетически первым субъектом учебного обращения к учителю является не индивид, а группа совместно работающих детей.

То есть в развернутом, внешнем виде, осуществятся все этапы учебного сотрудничества, которые в дальнейшем будут интериоризироваться каждым ребенком.

Таким образом, пара является минимальной единицей, в которой может быть выстроено учебное сотрудничество

**Алгоритм**

Последовательность действий учителя по использованию форм парной работы можно представить как сочетание линейного (во временной последовательности) и концентрического (в содержании) алгоритма:

1. Подготовка к работе в паре.
2. Непосредственная работа в паре.
3. Рефлексия способов взаимодействия эффективности.

**Подготовительный этап**

1. Формирование пары

***Способы:***

Самый простой и естественный для школьного класса способ – образовать в пару детей, сидящих за одной партой.

Преимущества – не тратится время, постепенно накапливается опыт взаимодействия именно у этой пары.

Недостатки – опыт ограничен индивидуальными особенностями данных детей. Сложилось – будут хорошо работать, не сложилось – будут конфликты.

Больший опыт может быть получен детьми в парах сменного состава. Способы образования таких пар могут быть разными в зависимости от целей и фантазии учителя:

- можно образовывать пары в назывном порядке, в зависимости от конкретных воспитательных или учебных целей. Можно предложить детям пересесть так, как обозначено на схеме класса, заранее подготовленной учителем.

- детьми хорошо воспринимается способ, основанный на жеребьевке или случайности (найдите пару к своей картинке, разрезанной открытке, к своей половинке пословицы, ответ к своей загадке, вытащите из мешочка номер и т.д.)

- еще варианты: ученики первого варианта пересаживаются по сигналу учителя на одну парту вперед, при этом ученики с первых парт идут на последние («Эскалатор»);

ученики первого варианта с первого ряда переходят на второй ряд, со второго – на третий, а с третьего ряда идут на первый ряд;

***Состав пар:***

Наиболее продуктивно работают пары, не сильно отличающиеся по степени обобщения (высокий — средний, средний — низкий).

Неэффективны пары из двух слабых учеников – им нечем обмениваться друг с другом.

Редко получается совместная работа у пары детей с низким уровнем самоорганизации.

Случаются ситуации, что ребенок не хочет работать в паре. Не стоит тратить время урока на публичное выяснение причин, позвольте ему работать отдельно, но вернитесь к этой проблеме на следующих уроках;

***Особенности подготовки учащихся к работе в парах.***

*2.1.Формирование у детей умения ориентироваться в пространстве класса.*

Для того чтобы быстро образовать пары по разным основаниям, дети должны хорошо освоиться в пространстве класса. Полезно использовать следующие упражнения:

- Обратите внимание детей на имеющееся в классе свободное место. Того, кто ответил первым, учитель просит сесть на свободное место, но так, чтобы ничего не задеть и как можно быстрее. Ученик пересаживается. Учитель указывает на следующего ученика, который должен найти свободное место и занять его.

- Более сложный вариант: учитель предлагает всем закрыть глаза и внимательно послушать окружающий мир. Учитель говорит: «Тот ученик, до плеча которого я дотронусь, откроет глаза и сядет на свободное место как можно тише». После этого остальные ученики, не открывая глаз, показывают рукой туда, где образовалось свободное место. Учитель просит всех открыть глаза, но пока не убирать руку, указывающую направление.

Подобные упражнения снимают усталость и переключают внимание ребят.

Работа в паре потребует от партнеров приспособить свое личное пространство для полноценного взаимодействия с партнером. Договоритесь с детьми, как сесть за партой, чтобы смотреть не на учителя (как обычно), а на товарища; как расположить на парте свои принадлежности, чтобы не мешать друг другу.

*2.2.Развитие навыка работы в условиях шума*

Одновременная работа в классе 10-15 пар детей, конечно, вызовет шум. Научите детей:

Работать в условиях шума.

Упражнение: раздайте каждому карточку со скороговорками. Мальчики приходят в гости, здороваются и читают свою скороговорку девочкам, а те свою – мальчикам. Когда каждый проговорит свою скороговорку без запинки, ученики меняются карточками, и мальчик, поблагодарив, уходит в гости к другой девочке. В классе стоит шум, так как половина ребят говорит. Однако ученики довольно быстро привыкают к этому и даже не замечают шума. Это связано с тем, что ребенок адаптируется к шумовой среде и старается говорить так, чтобы его слышал только сосед.

2. Регулировать уровень шума.

Упражнение: договоритесь с детьми, что если во время работы вы два раза хлопните в ладоши (или позвоните в колокольчик), и тогда все начнут говорить громче, на три хлопка (звонка) – все замолчат, на два – попробуют говорить так, чтобы слышал только партнер.

*2.3. Установление контакта и настрой на совместную работу*

Для формирования готовности детей к совместной работе хорошо использовать следующие упражнения:

«Зеркало» — один участник делает какие-то движения, второй старается одновременно и точно их повторить, затем участники меняются ролями;

«Попугай» — один говорит (например, дни недели в случайном порядке), второй как можно быстрее повторяет, затем участники меняются ролями;

«Мостик» — пара строит мостик, соединяясь поднятыми руками;

«Равновесие» — участники удерживают равновесие стоя или сидя, взявшись за руки и отклоняясь на длину рук.

«Разминка пальчиков» — соприкасаемся пальчиком с соседом по парте и говорим:

желаю (большой), успеха (указательный), большого (средний), во всем (безымянный)

и везде (мизинец). Здравствуй (вся ладонь).

*2.4. Умение слушать партнера и слышать то, что он говорит.*

Это умение нельзя сформировать заранее, оно будет развиваться в течение всего времени работы в паре. Для того, чтобы договориться, понять друг друга, дети будут невольно стараться строить речевое высказывание так, чтобы быть понятым.

Полезные упражнения:

- На первую парту каждого варианта выдается карточка с пословицей, правилом, и т. д. Ученики на первой парте читают и запоминают запись, затем по сигналу поворачиваются назад и проговаривают фразу соседу на второй парте. И так далее до конца ряда. Ученик на последней парте произносит фразу вслух.

*2.4.Этикет, или правила работы в паре*

Еще одна трудность связана с неразвитостью у части детей, особенно первоклассников, способности к децентрации. Они не могут воспринять мнение, отличное от собственного и путают совпадение мнений и личную приязнь. Согласованность может быть достигнута на первых порах за счет введения соответствующего «этикета», правил вежливого спора:

- высказав свое мнение, спроси партнера: «Ты согласен?»

- послушав партнера, уточни, правильно ли ты его понял. Скажи своими словами его мысль и спроси: «Я правильно понял?»

- если ты не согласен, спроси у партнера: «Почему ты так считаешь? Это можно доказать?»

- Обозначение готовности пары к работе (это может быть знак из двух соединенных поднятых рук);

Правила работы в паре:

1. Говорим шепотом.
2. Работаем вместе.
3. Договоримся: если письменное задание, как будем выполнять, кто пишет, кто выступает.
4. В выступлении говорить от имени двух лиц: «Мы считаем, мы думаем, мы решили…»
5. Когда закончили выполнение задания, поднимаем руки.
6. Оцениваем работу, благодарим друг друга.

Уважаемые коллеги, а сейчас я хочу предложить вам самим поучаствовать в моём мастер класс. Но сначала давайтеразделимся на пары. Найдите пару к своей картинке и встаньте к этому человеку. Настроимся на работу друг с другом : «Разминка пальчиков» — соприкасаемся пальчиком с соседом по парте и говорим: желаю (большой), успеха (указательный), большого (средний), во всем (безымянный) и везде (мизинец). Здравствуй (вся ладонь). А теперь задание получает каждая пара.

**в) Фронтальный опрос**  можно, применив такие методы, как игра. Например, “Ромашка”. Дети отрывают лепестки ромашки, по кругу передают разноцветные листы и т.д. и отвечают на главные вопросы, относящиеся к теме урока, записанные на лепестках. Эти методы помогают эффективно, грамотно и интересно подвести итоги урока. Для учителя этот этап очень важен, поскольку позволяет выяснить, что ученики усвоили хорошо, а на что необходимо обратить внимание на следующем уроке. Кроме того, обратная связь позволяет учителю скорректировать последующую работу. Дети всегда готовы делиться тем, что они хорошо знают (своими выводами, находками). Идёт развитие коммуникативных компетенций; развитие оценки и самооценки; развитие умения слушать и слышать товарищей; развитие уверенности в своих знаниях, но не самоуверенности.

Вопросы:

1. Как расположены координатные прямые Х и У на плоскости? (перпендикулярно)
2. Как называют координатную прямую Х? (ось абсцисс)
3. Как называют координатную прямую У? (ось ординат)
4. Как называют точку пересечения прямых Х и У? (начало координат)
5. Сколько чисел надо, чтобы задать положение точки на плоскости? (два)
6. Как называют пару чисел, определяющих положение точки на плоскости? (координаты)
7. Как называют первое число? (абсцисса)
8. Как называют второе число? (ордината)
9. Каковы координаты точки, если ее абсцисса 0, ордината 5? (0; 5)
10. Каковы координаты точки, если ее абсцисса 5, ордината 0? (5; 0)
11. Чему равна ордината точки А (-2 ;-3)? (-3)
12. Чему равна абсцисса точки В (2 ; 3)? (2)

Тема: «Координатная плоскость» рассматриваются в разделе: «Координаты» и является наиболее интересной для обучающихся, т.к. прослеживается тесная связь изучаемого материала с жизнью и практикой. Сделать это можно, например, таким образом: предложить детям отправиться в путешествие на Координатную планету. Рисуем с детьми карту для нашего путешествия и прихватив багаж (в качестве багажа берем подготовленные к уроку группами обучающихся сообщения по темам «Где применяются координаты», «История Координатной плоскости» и планшет, отправляемся в дорогу. Учитель преследует цель организовать деятельность обучающихся таким образом, чтобы ребята, успешнее усвоившие данную тему, стали консультантами менее успешных. В экипаже назначаются роли командира и штурмана, прокладывающих маршрут космического корабля. Класс, состоящий из 4-х учащихся, делится на пары. Тем, кто учит математику,

Тем, кто учит математике,

Тем, кто любит математику,

Тем, кто еще не знает,

Что может любить математику,

Посвящается наш урок!

**1.Пункт отправления(Организационный этап)**

**Действия учителя:** Добрый день! Сегодня последний урок по теме «Координатная плоскость». Подумайте над тем, что вы хорошо знаете, умеете, чего еще вам не удалось усвоить, и сформулируйте те задачи, которые позволят вам на этом уроке ликвидировать пробелы в знаниях.

**Действия детей:** Формулируют индивидуальные учебные задачи.

Основная задача – систематизация знаний, а для этого нужно:

* Повторить правила;
* Вспомнить, как отмечаются точки на координатной плоскости;
* Вспомнить, как читаются координаты точек;

Закрепить знания на практике.

Или Первый ученик в тетради изображает координатную плоскость и отмечает на нем 5 точек, а сосед по парте записывает в свою тетрадь координаты 5 точек. Ученики обмениваются тетрадями. И первый ученик отмечает на координатной плоскости указанные соседом точки, а второй ученик записывает координаты отмеченных первым учеником точек.

-Для того, чтобы узнать, что же все-таки было изображено на открытках, я раздам вам зашифрованные задания (выдает задания и листы в клетку). Ваша задача по данным координатам восстановить рисунок последовательно их соединив и ответить на вопросы, написанные на карточке. (Если группа справилась быстрее остальных выдается дополнительная карточка для групп)

1, 2 группа – кролик; 3 – пасхальное яйцо; 4, 5 группа– цыпленок;

-Справились? Я попрошу ответственного каждой группы рассказать что получилось.

-Давайте сравним, действительно ли должны были получиться именно эти символы. (слайды)

-Молодцы, оцените каждый свою работу на данном этапе урока.

**1 группа:**

(– 4; 4); (– 3; 3); (– 2; 0); (– 2; – 1); (– 3; – 2); (-2; -2); (0,0)

(0; 0); (1; – 1); (0; – 1); (– 1; – 2); (4; – 2); (5; 0)

(5; 0); (4; – 1); (4; 0); (3; 2); (1; 3); (– 1; 3); (-2; 4)

(– 2; 4); (1; 5); (– 1; 5); (1; 6); (0; 6); (– 2; 5);

(– 3; 5); (– 4; 4).

(– 3; 4).

Ответить на вопросы:

Какие трудности возникли при выполнении задания

Я должен знать при выполнении задания

**2 группа:**

(– 4; 4); (– 3; 3); (– 2; 0); (– 2; – 1); (– 3; – 2); (-2; -2); (0,0)

(0; 0); (1; – 1); (0; – 1); (– 1; – 2); (4; – 2); (5; 0)

(5; 0); (4; – 1); (4; 0); (3; 2); (1; 3); (– 1; 3); (-2; 4)

(– 2; 4); (1; 5); (– 1; 5); (1; 6); (0; 6); (– 2; 5);

(– 3; 5); (– 4; 4).

(– 3; 4).

Ответить на вопросы:

Какие трудности возникли при выполнении задания

Я должен знать при выполнении задания

**3 группа:**

(2; -6); (2; -5); (1; -4,5); (0,5; -4,5); (1; -2); (2; -1); (-2; -1); (-1; -2); (-0,5; -4,5); (-1; -4,5); (-2; -5); (-2; -6); (2; -6)

(1; -1); (2,5; 1); (2.5; 4); (2; 6); (1; 7); (0; 8); (-1; 7); (-2; 6); (-2,5; 4); (-2,5; 1); (-1; 1)

Ответить на вопросы:

Какие трудности возникли при выполнении задания

Я должен знать при выполнении задания

**4 группа:**

(-4; 8), (-5; 7), (-5; 6), (-6; 5), (-5; 5), (-5; 4), (-6; 0), (-5; -5), (-1; -7), (3; -7), (9; -2), (13; -2), (14; -1), (6; 1), (-1; 3),

(-2; 4), (-1; 6), (-2; 8), (-4; 8), (-4; 6)

(0; -7), (0; -8), (-1; -9), (1; -9), (2; -7), (2; -8), (-1; -9), (-3; -9)

Ответить на вопросы:

Какие трудности возникли при выполнении задания

Я должен знать при выполнении задания

**5 группа:**

(-4; 8), (-5; 7), (-5; 6), (-6; 5), (-5; 5), (-5; 4), (-6; 0), (-5; -5), (-1; -7), (3; -7), (9; -2), (13; -2), (14; -1), (6; 1), (-1; 3), (-2; 4), (-1; 6), (-2; 8), (-4; 8), (-4; 6)

(0; -7), (0; -8), (-1; -9), (1; -9), (2; -7), (2; -8), (-1; -9), (-3; -9)

Ответить на вопросы:

Какие трудности возникли при выполнении задания

Я должен знать при выполнении задания

**3. Спортивная улица. (Физкультминутка) (Слайды 30 – 31)**

Предлагает учащимся выполнить практическую работу в парах с готовыми фигурами по заданному плану.

Подводит учащихся к постановке цели и темы урока

Ребята, у вас на столах лежат заготовки геометрических фигур: прямоугольника и параллелограмма. Предлагаю вам выполнить практическую работу в парах, план работы на экране (слайд 4,5)

1. Измерьте стороны прямоугольника и найдите его площадь
2. Проведите диагональ прямоугольника и разрежьте прямоугольник по диагонали
3. Какие фигуры получили, какова площадь этих фигур?
4. Запишите формулу для вычисления площади этих фигур, сделайте вывод
5. Проведите высоту параллелограмма, сделайте необходимые измерения и найдите его площадь
6. Проведите диагональ параллелограмма и разрежьте параллелограмм по диагонали
7. Какие фигуры получили, какова площадь этих фигур?
8. Запишите формулу для вычисления площади этих фигур, сделайте вывод

Какие выводы получились?( площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов, а площадь произвольного треугольника равна половине произведения высоты и стороны, к которой проведена высота)

Предлагает учащимся применить формулу площади треугольника на практике.

Контролирует выполнение работы.Оцените себя и работу в паре :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровни | Процесс (содержание) | Способ | Результат |
| Интеллектуальный | Какую задачу я решал? | Каким образом я действовал? | Какой результат получил? |
| Коммуникативный | Как мы взаимодействовали? | Какие способы мы использовали? | Какого результата мы достигли? |
| Личностный | Что я делал? | Как я действовал? | Какого результата достиг? |

Закончить нашу работу я  хотела  бы, используя метод «Незаконченные предложения»

«Я буду использовать в своей работе…

«Для меня было новым…»

«Урок полезен, всё понятно,

Лишь кое-что чуть-чуть неясно.

Ещё придется потрудиться…

Да, трудно всё-таки учиться!»