Екібастүз қаласы экімдігінің білім бөлімінің «№16жалпы орта білім беретін мектеп» КММ

КГУ «Средняя общеобразовательная школа№16» Отдела образования акимата города Экибастуза»

**«Қазыргі білім беру кеңістігіндегі сыни тұрғыдан ойлау құралдарының геометриялық есептерін шешу дағдыларын қалыптастыруындағы ықпалы»**

**«Влияние средств критического мышления на формирование навыков решения геометрических задач в современном образовательном пространстве»**

Кұрыстырған:

Составитель:

Козеева С.П.

учитель математики

и информатики.

Екібастүз 2016г.

Екибастуз 2016г.

**Влияние средств критического мышления на формирование навыков решения геометрических задач в современном образовательном пространстве.**

За период своей работы я наблюдаю, что ученики разучились рассуждать, уровень мышление оставляет желать лучшего, совпало с мнениями коллегами. В основном все вопросы и задания ориентированы на формирование умений применять знания, а не направлены на формирование анализа, синтеза и оценки. На сегодняшний день нам необходимы выпускники конкурентоспособные, востребованные, ориентированные на успешность в будущем

Хочу, чтоб мои ученики не думали только о конечном результате, но и задумывались о том, как прийти к этому результату.

И я думаю, что в достижении моих целей поможет критическое мышление, так как «[*Критическое мышление*](http://www.uchportal.ru/publ/23-1-0-1759)*- дисциплинарный подход к осмыслению, оценке, анализу и синтезу информации, полученный в результате наблюдения, опыта, размышления или рассуждения, что может в дальнейшем послужить основанием к действиям» (*Руководство для учителя. стр 186).

Обозначенный фокус важен. Наши дети, участвуя во внешних оценках таких как: ВОУД, ЕНТ, TIMSS, PISA показывают не высокие результаты. Им приходится сталкиваться с вопросами и заданиями от низкого до высокого порядка, с которыми они зачастую не справляются.

С целью развития критического мышления я использую чаще всего следующие стратегии: «**Мозаика», «Диаграмма Вена», «Лист решения проблемы», «Инсерт», «Ромашка Блума», «Корзина идей», «Эссе».** идиалогического обучения: **«Горячий стул», «Поймай вопрос».**  Реакцию учащихся на все вводимые изменения я могла отследить через рефлексию.

Для удобства при чтении текстовой информации я предлагала ученикам использовать определённые знаки из приёма критического мышления «**ИНСЕРТ»**, который позволил ученикам и мне определить: что они уже знают, а что вызывает вопросы. На стадии осмысления сильные ученики поставил проблемный вопрос « *А что будет, если угол между прямой и плоскостью будет 0 градусов?»* Каково было моё удивление, когда средний ученик смог смоделировать (не ответить) ответ на проблемный вопрос сильного ученика.

Причём в группе были ученики, которые стабильно занимаются на «4». И они не сразу смогли объяснить данную ситуацию. Я его отправила по группам, в качестве консультанта, показать результат. Таким образом можно сделать вывод о том, что действительно **задание на основе визуальных средств** у учеников способствуют решению геометрических задач.

Очень важным для меня было наблюдение, что впервые на моих уроках ученики повернулись лицом друг к другу, они не только слушали друг друга, но учились принимать общее решение. Впервые источниками информации являлся не учитель, а они сами или компьютер.

Широко используемой иерархической моделью навыков мышления, в рамках которой можно рассматривать критическое мышление, является Таксономия Блума. В качестве проверки уровня усвоения материала, я предлагаю ребятам руководство по составлению вопросов и попытаться самим составить вопросы для устного опроса и оформить их в виде ромашки «**Ромашка Блума».** По наблюдениям «*интерес у учащихся вырос, так как они сами нашли ответы на вопросы разного порядка».*

Например, «*Есть ли определённый угол наклона, под которым не падают подобные (из презентации) сооружения?»,* или «*Будет ли полезна информация если вы выйдите из кабинета геометрии?», «Оцените значимость темы?».* Выше поставленные вопросы способствовали глубокому пониманию значимости темы и реализации модуля «*Обучение талантливых и одарённых учеников*», так как лучше всего с заданиями высокого порядка справляются ученики группы А.

На очередном уроке, когда ученикам необходимо было изучить теоретический материал, я применила приём критического мышления «**Мозаика**» интегрировав его с модулем «*Новые подходы в преподавании и обучении*», который позволил мне включить в работу весь коллектив.

Слушая и анализируя, что ученики говорят и делают, я имела возможность эффективно поддерживать их в обучении. Решая задачи ребята выбирали свой способ решения задачи, который оформляли на «**Листе решения проблемы**», и выбирали форму работы. Например, решая задачу на расчёт количества рулонов обоев для комнаты сильный ученик предложил два способа решения задачи.

*1. «Можно рассчитать, сколько рулонов необходимо для каждой стены, и суммировать полученный результат».*

*2. «Можно рассчитать путём произведения периметра пола на высоту комнаты».*

Для полного и объективного анализа влияния средств критического мышления на формирования навыков решения геометрических задач у учащихся 9 класса необходимо было иметь достаточную и эффективную информацию.

На первых уроках вопросы были в основном низкого порядка. Большая часть вопросов была на знание и применение, но на следующих двух уроках количество вопросов низкого уровня понизилось, а вопросов высокого порядка стало больше. Мне необходимо продумывать чёткую последовательность вопросов, правильную постановку, учитывать возрастные особенности. Так же было зафиксировано, что на уроках средний ученик уверенно отвечал на вопросы низкого порядка и пробовал отвечать на вопросы на анализ и синтез. При решении геометрических задач важную роль играет правильно

построенный чертёж и составление данных. На протяжении некоторых уроков я отслеживала уровень выполнения указанных шагов решения задачи.

Диаграмма показывает, что уже к последующим урокам уровень сформированности навыков этапов решения задач вырос.

Дифференцированные задания на уроках позволили мне проследить уровень развития навыков решения геометрических задач. Так, на втором уроке ученик В выбрал себе задание на «4» и смог самостоятельно определить на чертеже угол между прямой и плоскостью. Ученик А, решая задачи своего уровня предложила два способа решения задачи. Но тем не менее ученик Б не решился выбрать задание выше своего уровня. Но со своим уровнем справился успешно и кроме этого смог доступно объяснить процесс решения задачи.

Если ученик сидит безразлично на уроке, то ни о каких навыках решения задач не может идти речь. Мне удалось повысить интерес и мотивацию к предмету. Разнообразные виды работ, выполняемые в группе, помогли учащимся чувствовать себя уверенно на уроке, усвоить необходимый учебный материал и способствовали навыкам решения задач. Раньше сильный ученик решал задачи только для оценки в журнал, то сейчас этот ученик выступает в качестве консультанта для учеников, передаёт знания одноклассникам.

Это подтверждает транскрипт беседы с учениками во время интервью, которое они давали после первого и четвёртого урока.

*Учитель: Если сравнить работу за партой и в группе, где ты научился решать задачи.*

После 1-урока:

А- *Когда я сама работаю, мне никто не мешает, и я быстрее решаю.*

Б- *В группе в основном решали отличники*

В- *В группе ребята решали, а я списывал.*

После 4 урока

А - *В группе, потому что за партой сосед тебе может не помочь, если ты не знаешь, а в группе мы все друг другу помогаем*.

Б- *В группе мне помогали решать задачи и поддерживали, когда я выступал*.

В- *В группе мы все вместе работали, я смог привести пример из своего опыта*.

Наблюдая за учащимися, я заметила, что применяемые мною приёмы работы удачны, потому что даже слабые ученики, которые раньше не выступали перед аудиторией, плохо запоминали формулы и теоремы для решения задач, стали активно включаться в работу. До применения стратегий КМ ученики мало выражали свои мысли, так как боялись насмешки со стороны одноклассников. Теперь они стали более раскованными, не боятся ошибиться.

Ответы стали давать более полные при этом использовать свои размышления, и приводить примеры из собственного жизненного опыта.

Часто звучали такие фразы «Я не понял», «Я не могу», «Я не запомнил». После применения стратегий критического мышления в графе «не понял» нет ни одного стикера, хотя на первом уроке их было пять.

Я полагаю, что у меня успешно получилось провести запланированные уроки, тому доказательством являются мнения ребят о наших занятиях, которые они выражали на стикерах. Например, «*На уроке мы работали группой и было очень интересно. Я хорошо понял тему, мне это пригодится в жизни, Огромное спасибо Светлане Петровне и конечно же ребятам, за такую огромную работу».*   
Результаты исследования оказали огромное влияние на мои взгляды в преподавании урока геометрии.

На моих глазах пассивный класс (с участием 3-4 учащихся) превращался в активный. Я думаю, что в этом «превращении» огромную роль сыграло сотрудничество. Мне стало понятно, какие моменты на уроке нужно проанализировать и улучшить, а именно: во главу угла ставить самостоятельную деятельность учащихся в группах, чтобы дети научились тесно взаимодействовать, потому что нужно охватить учебным процессов всех учащихся: и пассивных, и активных.

Основным барьером для меня был организационный барьер, а именно, соблюдении тайм-менеджмента при выполнении заданий. Необходимо учитывать, что при работе в группах всегда уходит больше времени, чем на индивидуальную работу. При индивидуальной работе ведь нет обсуждения, и времени уходит мало. (что я не учла на первом уроке). При подборе заданий необходимо учитывать время на обсуждение.

Психологические барьеры у учащихся проявлялись, в том, что ученики группы А на первых уроках стремились выполнять все роли в группе, контролируя всю работу и выступая с разными постерами, в то время как ученики со слабой мотивацией просто отсиживались. Преодоление этого барьера я увидела в формировании групп разного состава и в постоянном изменении распределении ролей. Учащиеся, оказавшись в групповом сообществе убедились, что только совместная работа может быть успешной. И каждый из них играет определённую роль в группе по достижению результата. Кроме того, психологический барьер с моей стороны выражался в том, что в присутствии Lesson-группы на первых уроках я тоже волновалась. Ученики вместе со мной были скованны при видеосъёмки. Барьеры содержательного характера проявились в неумении чёткого составления КСП и ССП.

Я планирую в дальнейшем работать по проблеме внедрения модуля критического мышления не только на уроках геометрии, но и на алгебре и математике. Я хочу начать внедрение КМ с пятого класса, чтоб проследить за существенными изменениями в процессе обучения. С данным классом я тоже не остановлюсь на достигнутом, так как нам с этими детьми через два года сдавать ЕНТ. творческую группу. Мне необходимо ещё с учащимися поработать над взаимооценкой, развить навыки у учащихся именно в этом направлении. С самооценкой дело обстоит немного лучше.

**Литература**

1. Руководство для учителя. Второй уровень. Издание третье-г. Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2014 г.
2. Программа Республики Казахстан. Второй (основной) уровень. Издание третье – г. Астана:АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2012