

Мастер-класс для учителей математики

Аннотация

Тема «Приемы активизации учебной деятельности учащихся на уроках математики»

Цель мастер-класса – освоение педагогических приемов активизации учебной деятельности учащихся на уроках математики.

Задачи мастер-класса. Для учителя-мастера - передать свой опыт путем комментированного показа алгоритма действий.

Для участников: изучить методическую систему учителя-мастера; освоить педагогические приемы учета результатов и эффективности работы учащихся на уроке; определить, оказывает ли влияние предлагаемая технология на формирование ключевых компетенций учащихся; выполнить самооценку деятельности во время мастер-класса.

Содержание мастер-класса. 1. Презентация педагогического опыта учителем-мастером.

Использование предлагаемых педагогических приемов возможно в процессе обучения по программам углубленного и базового уровней школьной математики. **Цель** - повышение у обучающихся мотивации к изучению математики и поддержание их активности на протяжении всего учебного процесса с помощью «системы очков».

Задача - формировать у учащихся: в направлении *личностного* развития - понимание смысла работы «в полную силу» на каждом уроке, устойчивое желание учиться; в *метапредметном* направлении – умение организовываться для достижения своих целей, умение корректировать свои действия; в *предметном* направлении – устойчивые навыки упорной работы на уроке по поиску решений математических задач. Используемые **подходы к обучению**: личностно-деятельностный, технологический.

Педагогические технологии: технологии сотрудничества, технология обучения на основе решения задач, технологии развивающего обучения; игровые технологии; оригинальная технология учета и контроля результатов с помощью «системы очков».

Метод преподавания: управление самостоятельной работой учащихся.

Методы психологии: обобщение, систематизация. Учет каждого вида работы учащегося и выстраивание рейтинга в классе позволяет соотнести результаты самооценки с оценкой учителем и направляет на определение смысла учебной деятельности. Все это влияет на самоорганизацию школьника и способствует повышению качества его математической грамотности.

Результативность предлагаемой педагогической технологии выражается в том, что у учеников появляется устойчивая мотивация к достижению успехов. Они постоянно активно работают на уроках. Дух соревнования, стремление «заработать» на уроке как можно больше баллов, превращают уроки математики в развлечение. О таких уроках выпускники впоследствии вспоминают всю жизнь. Результативность подтверждается высоким качеством знаний учащихся (средний балл ЕГЭ-2016 по математике – 91,1, причем 7 учащихся получили по 100 баллов. Результаты ДКР-2016 по математике лучше городского показателя по лицеям). Результаты контрольных работ по алгебре и геометрии показывают положительную динамику роста качества обученности на протяжении всего учебного процесса. Ученики являются победителями и призерами математических олимпиад и конкурсов различного уровня. Благодаря организованной системе воспитания стремления к успеху все выпускники лицея продолжают образование в высших учебных заведениях.

Тема мастер-класса определилась в процессе обобщения многолетнего педагогического опыта учителя. «Система очков» возникла как ответ автора на вопросы: как убедить учеников постоянно работать, как домашние задания сделать достаточно объемными и одновременно интересными? Элементы системы как отдельные приемы педагогической техники представлялись педагогическому сообществу на семинарах, во время открытых уроков и в беседах с коллегами. Разделы «Предисловия» и «От автора» восьми методических пособий по математике для 5-11 классов общим тиражом более 300 тыс. экземпляров содержат описания оригинальных педагогических приемов. Пособия востребованы, они переиздавались несколько раз, начиная с 90-х годов. Поэтому перечислить всех последователей методической системы автора не представляется возможным. Один из самых талантливых последователей - учитель математики Вольфсон Г.И. Опыт нашей совместной работы обобщен и опубликован: Гольдич В.А., Вольфсон Г.И. «Кормление диких зверей». Как превратить равнодушных детей в решателей задач / Математика, 2016, №3, С. 4-12.

Элементы «системы очков», разработанной автором, успешно используют учителя математики разных городов страны и, конечно же, Санкт-Петербурга, среди них коллеги по работе в ФМЛ № 366: Вольфсон И.П., Иванушкина Н.В., Трушова И.И., Хиврич А.А. Опыт распространен в различных регионах страны, это подтверждает один из отзывов, полученный из Приморского края: учителя математики МБОУ СОШ № 3 г. Артема успешно применяют в своей практике методические приемы автора и благодарят за публикацию методической системы в целом.

2. Представление технологии применения приемов активизации учебной деятельности учащихся на уроках

Рассматриваются следующие приемы. **1) Порядок в тетрадах (о выполнении домашних заданий); 2) «Система очков»,** которая играет существенную роль в данной системе работы, **и способы их получения** (за дополнения после ответа других учеников у доски; за исправление ошибки, допущенной учителем или учеником на доске; за решение дополнительных задач в начале урока; за решение дополнительных задач в конце урока после выполнения обязательной части работы и т.д.); **3) Начало урока** - пока 2-3 ученика готовят у доски ответ по домашнему заданию, остальные получают возможность решать дополнительные задачи; **4) Новый материал:** *а) конспект*, который предназначен только для записи методов решения сложных задач с новыми идеями, эта тетрадь с конспектом переходит с учеником из класса в класс до окончания школы; *б) самостоятельное решение* с учетом того, что сильный ученик способен решать на месте намного быстрее, чем те, которые находятся у доски; **5) Дополнительные задачи на уроке**, роль которых велика — это проверка на лояльность (число задач может быть от трех до восьми, задачи как простые, так и сложные), где вводится понятие «норма» — половина всех дополнительных задач; **6) Последняя часть урока** - свободное решение задач; **7) Уроки-практикумы**, когда целый урок посвящается решению задач; **8) Еще раз об очках** - о том, зачем ученику нужны очки, как он их может использовать; **9) Игры на уроках (разработаны в соавторстве с Вольфсоном Г.И.) для «подогрева» мотивации учащихся** (речь идет о хорошей математической игре, захватывающей, непредсказуемой, сбалансированной, а кроме того, еще и полезной с точки зрения повторения материала. Здесь представлены: *а) игра «Лесенка» (Уровни); б) игра «Змейка для двоих; в) игра «Квартет».* Завершается представление приемов описанием технологии проведения занятия Спецкурса «Решение задач повышенной трудности».

Приемы работы, которые автор будет демонстрировать участникам мастер-класса: как использовать игровые технологии на уроках математики на примере игры «Квартет»; как в ходе игры проверять и учитывать решения; как оценить решение в очках; как разбирать решения задач; как использовать формы рефлексии.

3. Проведение имитационного занятия. Цель занятия – отработка практических навыков по игровой технологии и экспертиза ее возможностей для формирования ключевых компетенций учащихся (ценностно-смысловой, учебно-познавательной, личностной). Используются *формы и методы диагностики предметных и метапредметных результатов* (проверка правильности решений; мониторинг трудностей возникающих в процессе решения и т.д.)

Участникам мастер-класса предстоит выступить сначала в роли «учеников», а затем в роли «экспертов». Всем необходимо объединиться в команды по 4 человека и выбрать капитана для **игры «Квартет»**. Участникам мастер-класса в роли «экспертов» предлагается ответить на вопросы: нацелена ли игра на формирование у учащихся умений: работать в группе, эффективно и внимательно решать задачи и т.д. Ответы «экспертов» позволяют сделать выводы о том, формированию каких ключевых компетенций учащихся способствует игра «Квартет».

4.Рефлексия. Проводится дискуссия по результатам совместной деятельности мастера и слушателей. Затем используется прием «Ассоциации». «Учитель» просит участников мастер-класса оценить свое отношение (подобрать стикеры соответствующего цвета) к перечисленным действиям (презентации педагогического опыта учителем, работе в группе и т.д.) Участники мастер-класса знакомят аудиторию со своей оценкой. «Учитель» благодарит участников за сотрудничество и завершает мастер-класс. Результаты работы «Экспертов» и отражение ощущений, возникших у участников в ходе мастер-класса – это богатейший материал для «учителя», резерв для дальнейшей работы.