

**Конспект мастер-класса
для педагогов дошкольных учреждений**

**Тема: «Развитие математических способностей у дошкольников,
через использование современных педагогических технологий.
Палочки Кюизенера, как полифункциональное дидактическое
средство интеллектуального развития»**

Подготовила и провела: Береза Л.В.,
старший воспитатель МДОУ
детского сада № 9 «Ласточка»,
с. Соломенское
Степновского муниципального округа
Ставропольского края

2022 г

Цель мастер - класса : Повышение профессионального мастерства педагогов в процессе активного педагогического общения по освоению опыта работы по использованию цветных палочек Кюизенера, как полифункционального дидактического средства интеллектуального развития детей дошкольного возраста.

Задачи мастер – класса:

- 1.Познакомить участников мастер-класса с опытом работы по применению развивающих игр с палочками Кюизенера.
2. Обучить участников мастер – класса навыкам, составляющим основу игровой технологии.
3. Активизировать познавательную деятельность педагогов, повысить уровень их профессиональной компетенции в вопросах интеллектуального развития детей дошкольного возраста

Слайд 1

Уважаемые коллеги я рада вас приветствовать на мастер-классе «Развитие математических способностей у дошкольников, через использование современных педагогических технологий». Почему эта тема актуальна в настоящее время?

Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, она является одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Математические знания необходимы любому человеку вне зависимости от того, в какой сфере деятельности он будет занят в дальнейшем. Математика, как наука интегрирована в различные области нашей жизни такие как химия, физика, астрономия, IT-технологии, программирование, инженерия и т.д. Успех нашей страны в XXI веке, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения, от эффективного использования современных математических методов. Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализация долгосрочных целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации- об этом говорится в Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Поэтому изучение математики играет системообразующую роль в образовании. Согласно Концепции должна быть единая система воспитания и образования подрастающего поколения, которая предусматривает неразрывную связь, логическую преемственность в работе всех звеньев этой системы, начиная с детского сада и заканчивая старшими классами школы. То есть своего рода непрерывное математическое образование. Преемственность дает возможность в комплексе решать познавательные, воспитательные и развивающие задачи. Она выражается в том, что каждое низшее звено перспективно нацелено на требования последующего.

Дошкольные учреждения должны обеспечить условия: прежде всего предметно-пространственную и информационную среду, образовательные ситуации, средства педагогической поддержки ребенка, для освоения воспитанниками форм деятельности, первичных математических представлений и образов, используемых в жизни.

Всем я думаю понятно, что от эффективности математического развития ребенка в дошкольном возрасте зависит успешность обучения математике в начальной школе.

Коллеги, чтобы настроится на совместную работу предлагаю провести небольшую умственную разминку. Прошу назвать сказки, можно мультфильмы в названиях которых присутствует число. (три поросенка, волк и семеро козлят

Коллеги, введение ФГОС в дошкольном образовании призвано определенным образом стандартизировать содержание дошкольного образования для обеспечения ребенку равного старта, который позволит ему успешно обучаться в школе. Подготовка детей к обучению в школе в детском саду не должна дублировать программу первого класса, иначе процесс обучения в школе перестанет быть познавательным и развивающим для учеников. Для того чтобы подготовить ребенка к школе больше нет необходимости подменять специфические «дошкольные» виды деятельности «школьными», то есть заранее приучать ребенка к урочной системе, развивать навыки письма, чтения и счета, нарушая тем самым естественный ход его развития. Если говорить о подготовке детей к обучению в школе, в том числе о математическом развитии, то подготовка к школе начинается еще в раннем возрасте.

Введенные федеральные государственные стандарты изменили роль педагога в системе образования, а соответственно задачи деятельности воспитателя. Педагог должен не только передать ребенку знания, но и научить, как получать знания, развивать у ребенка познавательный интерес, потребность в учении, мотивацию. Важно помнить, что главное — не объем знаний и умений, а их качество и влияние на уровень развития ребенка. Ведь излишняя поспешность, стремление опередить возможности ребенка, усложнить задания могут привести к формальному, механическому запоминанию без должного осмысливания определенных действий и глубокого их понимания.

Ни для кого не секрет, что математика сложный предмет, который требует плодотворного труда. Математику нельзя выучить («зазубрить»), её надо понять! А как понять предмет, если он кажется ребенку скучным и однообразным? Вот здесь и нужна педагогическая находчивость, которая имеет одну цель – заинтересовать ребенка.

Поэтому использование разнообразных технологий, в том числе и инновационных позволяет детям усваивать материал с интересом, легко, в доступной форме.

Давайте назовем некоторые из технологий, которые мы используем в детском саду.

Слайд 2 -3 -4

Вы все знакомы и многие наверное включаете в процесс обучения элементы педагогической системы М. Монтессори, особенно в работе с детьми раннего возраста. Много было споров по поводу этой методики. Было время когда ее запрещали в нашей стране. Но сейчас много педагогов используют ее элементы в своей деятельности. Работают сады, центры именно по методике Монтессори, главная идея которой состоит в том, что ребенку отводится главенствующая роль, роль взрослого непосредственно в обучении вторична, он помощник а не наставник.

Слайд 5-6-7

Различные головоломки - «Монгольская игра» «Листик», «Танграмм. Колумбово яйцо, которые развивают восприятие формы, способность к выделению основных признаков объекта, глазомер, воображение, зрительно-моторную координацию, мышление, умение работать по правилам, то есть все необходимые навыки для формирования математических представлений и развития способностей.

Слайд 8-9-10

Технология Воскобовича- это модель развивающего обучения детей дошкольного возраста с поэтапным использованием игр и постепенным усложнением образовательного материала. Игры Воскобовича имеют широкий возрастной диапазон. С детьми младшего возраста можно просто сортировать предметы, старшие дошкольники познают с помощью игр мир цифр и букв. Существует огромное количество игр. К каждой игре составлены методические рекомендации. Самые популярные игры: «Квадрат Воскобовича», «Геоконт», головоломка «Змейка», «Складушки», «Чудо крестики» и др.

слайд 11-12

Развивающий дидактический материал Б. П. Никитина в абсолютной мере соответствуют возрастным способностям, особенностям и уровню мышления детей.

дает возможность для:

- 1) изучения счета и называния чисел в обратном порядке;
- 2) знакомства с составом числа;
- 3) усвоения отношений между числами, употребления знаков
- 4) измерения объектов;
- 5) деления целого на части;
- 6) овладения пространственными связями ;
- 7) развития творческих возможностей, воображения, моделирования

Слайд 13-14-15

Педтехнология Блоки Дьенеша. Доступно, на наглядной основе происходит знакомство детей с формой, цветом и размером объектов. Они развивают у детей логическое и аналитическое мышление, творческие способности, а также - восприятие, память, внимание и воображение. Дьенеш считал, что только задействуя творческий потенциал ребенка, можно привить любовь к математике и добиться реальных успехов в изучении этой науки.

Слайд 16

Технология «Лепбук».

Колллеги, Почему технология «лэпбук» актуальна в наше время?

1. Лэпбук отвечает требованиям ФГОС дошкольного образования к пространственной предметно-развивающей среде :

- полифункционален: способствует развитию творчества, воображения.

-пригоден к использованию одновременно группой детей (в том числе с участием взрослого как играющего партнера);

-обладает дидактическими свойствами, несет в себе способы ознакомления с цветом, формой и т. д. ;

-обеспечивает игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность всех воспитанников.

Слайд 17

ИК технологии- ИКТ обладает огромными возможностями, позволяя эффективно организовать работу по формированию математических представлений у детей дошкольного возраста. Позволяют не только насытить ребенка большим количеством готовых знаний, но и развивать интеллектуальные творческие способности и что очень важно умение самостоятельно приобретать новые знания.

Слайд 18

«Квест – технология»

Занятия проводятся в форме игры-приключения, путешествия , выбирается сюжет, ставится цель, детьми выполняются различные задания. Дети просто обожают квест – игры. Им нравятся приключения.

Слайд 19

«Пескотерапия» дает возможность совершенствования качества развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста на занятиях по математике, в самостоятельной деятельности

Перенос традиционных педагогических занятий в песочницу даёт большой воспитательный и образовательный эффект, нежели стандартные формы обучения. Что дает такая технология?

Во-первых, существенно усиливается желание ребёнка узнавать что-то новое, экспериментировать и работать самостоятельно.

Во- вторых, в песочнице мощно развивается тактильная чувствительность как основа «ручного интеллекта».

В- третьих, в играх с песком более гармонично и интенсивно развиваются все познавательные функции -восприятие, внимание, память, мышление, а также речь и моторика.

В-пятых, песок, как и вода, способен «заземлять» отрицательную энергию, что особенно актуально в работе с детьми.

С детьми проводятся специальные игры и упражнения с песком, имеющие математическое содержание. Такие игры формируют у детей представления, о величине и форме, позволяют научить ребенка считать, сравнивать и т. п. Включение в игры с песком мелких игрушек, природного материала расширяет возможности математического развития детей, что позволяет им осваивать как трехмерное, так и двухмерное пространство. Использовать можно не только простой песок но и кинетический, также манную крупу.

Слайд 20

Применение камешков Марблс – это нетрадиционный способ обучения.

Морские камешки — интересный, доступный, природный материал для сенсорного развития, для множества маленьких затей..

Несмотря на внешнюю простоту и доступность, только в области математического и познавательного развития Марблс способствует решению целого ряда задач:

а) развивают сенсорику, исследовательские действия;

б) способствуют закреплению понятий величины,

в) развивают умения сравнивать, классифицировать, группировать,

г) развивают навыки порядкового и количественного счета;

- д) способствуют развитию ориентировки в пространстве, на листе бумаги;
 - е) развивают мелкую моторику рук,
 - ж) способствуют развитию воображения и творчества;
 - з) главное для нас – способствуют развитию самостоятельности и инициативности ребенка, формируя его как субъекта собственного математического развития.
- Вы скажете что Все эти задачи возможно решить и иным способом, но Марблс помогают организовать процесс легко, продуктивно, с большим удовольствием и пользой для ребенка.

Слайд 21

Как мы уже говорили ранее, одним из наиболее перспективных методов математического развития дошкольников является моделирование.

Флексагоны-технология пространственного моделирования на базе оригами. Следует обратить внимание на следующие аспекты использования флексагонов с дошкольниками на занятиях по математике.

- Как средство порядкового и количественного счета. С помощью флексагонов можно знакомить детей с составом числа из единиц; отношениями «больше – меньше» и др; цифрами, учить составлять и решать простые и косвенные арифметические задачи. Для этого используются разнообразные раскраски сторон флексагона, учитывающие интересы детей конкретной группы.

Слайд 22

Еще одна технология на которой я бы хотела бы остановиться подробнее это Технология цветные палочки Кюизенера.

Коллеги на столе перед вами лежат карточки.

зеленая – я знаю и применяю эту технологию

Желтая я слышала об этом пособии

Красная – а что это такое

Прошу поднять

Итак то же такое палочки Кюизенера

Слайд 2 Автором пособия является известный бельгийский математик Джорж Кюизенер. Этот дидактический материал легко вписывается в систему пред математической подготовки детей к школе, как одна из современных технологий обучения. Основная идея технологии - становление интеллектуально творческой личности. Эту технологию можно отнести к игровой, в процессе игры обучение происходит в доступной и понятной форме. Особенности - абстрактность и универсальность, высокая эффективность вызывает живой интерес развивает самостоятельность в поиске способов действия с материалом. Применение этой технологии не противоречит никаким другим методикам, поэтому может быть использована как отдельно, так и в сочетании с другими методиками, дополняя их. Цветные палочки Кюизенера являются многофункциональным математическим пособием, которое способствует развитию детского творчества, фантазии и воображения, познавательной активности, мелкой моторики, наглядно-действенного мышления, внимания, пространственного ориентирования, восприятия, комбинаторных и конструкторских способностей. Это пособие предназначено для обучения математике, начиная с младших групп детского сада и заканчивая старшими классами школы. Каждому возрасту соответствует свой уровень заданий

Слайд 3

Палочки Кюизенера – это счетные палочки, которые еще называют «числа в цвете», цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками.

Использование палочек Кюизенера способствуют :

- Формированию понятия последовательности чисел натурального ряда , состава числа. Прямой и обратный счет, порядковый счет
- Подводят к осознанию отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и мн. др.
- Учат детей делить целое на части и измерять объекты условными мерками.
- Помогают овладеть действиями сложения, умножения, вычитания и деления чисел.

Развиваются пространственные представления слева справа выше ниже

- Развиваются психические процессы: восприятие, мышление (анализ, синтез, классификация, сравнение, логические действия, кодирование и декодирование, зрительная и слуховая память, внимание, воображение, речь).
- Развивается детское творчество, фантазия и воображение, познавательная активность.
- Развивается умение работать в коллективе.

Существует множество наборов с разным количеством счетных палочек, но у всех наборов единый принцип конструкций: коллеги можно рассмотреть палочки.

Слайд 4.

все палочки разной длины имеют форму прямоугольного параллелепипеда, или бруска в основании которого лежит квадрат со стороной, равной 1 см;

- палочки одного размера окрашены одним цветом; в наборе палочки 10 цветов: белые, розовые, голубые, красные, желтые, фиолетовые, черные, бордовые, синие, оранжевые; самую маленькую палочку белого цвета длиной в 1 см можно назвать «кубик»;

- палочка определенного цвета и длины соответствуют определенному числу. Каждая следующая палочка длиннее предыдущей на 1 см; следовательно, если принять белую палочку за единицу, равную числу 1, каждая палочка по степени увеличения длины имеет значение числа: розовая – 2, голубая – 3 и т. д. Итак мы имеем 10 палочек разной длины и цвета, соответствующие определенному числу. Так же в наборе 2 комплекта цифр и математических знаков.

Слайд 5

Выбор цвета преследует цель облегчить использование комплекта. Палочки 2, 4, 8 образуют "красную семью" и они кратны 2; 3, 6, 9 "синюю семью". кратны 3. "Семейство желтых" составляют 5 и 10 кратны 5. В каждом из наборов действует правило: чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает.

Каждая палочка - это число, выраженное цветом и величиной. То есть своего рода код.

Использование игровых приемов и методов, сказочных персонажей, схем вызывает к палочкам постоянный интерес деятельность не носит форму изучения и обучения а превращается в творческий процесс педагога и детей все темы входящие в программу изменяются по принципу постепенного усложнения материала.

Палочки можно предлагать детям с трех лет для выполнения наиболее простых упражнений.

Упражняться с палочками дети могут индивидуально или по несколько человек, небольшими подгруппами. Возможна и фронтальная работа со всеми детьми. Воспитатель предлагает детям упражнения в игровой форме. Это основной метод обучения, позволяющий наиболее эффективно использовать палочки. Занятия с палочками рекомендуется проводить систематически, индивидуальные упражнения чередовать с коллективными.

Этапы обучения

Слайд 6 и 7 и 8

На первом этапе палочки используются просто как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образы, а также качественные характеристики материала — цвет, размер, форма (*возраст 3-5 лет*).

Слайд 9 и 10 и 11

На втором этапе палочки уже выступают как пособие для маленьких математиков. И тут дети учатся постигать законы загадочного мира чисел и других математических понятий (*возраст 5-7 лет*)

Практическая часть

А сейчас я предлагаю вам перейти к практической части нашего мастер-класса и проведем несколько игр-исследований

Слайд 12

Вы любите путешествовать угадайте на чем мы отправимся.

В поле лестница лежит Дом по лестнице бежит

Поезд. Что ж построим поезд из палочек- вагонов от самого короткого до самого длинного. В пути поиграем в вопросы и ответы

Какой вагон находится между оранжевым и бордовым, перечислите по порядку цвета вагонов слева направо, а теперь наоборот справа налево какой вагон длиннее желтого, короче фиолетового, но длиннее красного. и т, какой по счету синий вагон и т д.

Палочки числовой ряд можно выкладывать как горизонтально так и вертикально

Пособие Кюизенера дает возможность показать дошкольнику числовой ряд элементы выстраиваются в лесенку от 1 до 10.

Упражнение лесенка- работаем в паре -строим лесенку одну на двоих

Составим все палочки четко по росту

От низкой к высокой это очень просто

А рядом составим в обратном порядке

От длинной к короткой как на зарядке

Я помогу вам читая стихотворение

Мы по лесенке шагаем

И ступеньки мы считаем.

Все ступеньки до одной

Знаем в лесенке цветной!

Первый это белый листок

второй розовый лепесток

Третий как голубой океан

Четвертый как красный тюльпан

пятый желтый солнечный свет

Шестой сиреневый яркий букет

седьмой черный пушистый кот

Восьмой вкусный вишневый компот

Девятый синий мой мячик

а десятый оранжевый зайчик

давайте посчитаем 12345678910987654321- дети упражняются в прямом и обратном счете, закрепляют порядковый счет

При этом дети лучше понимают понятие больше меньше потому что наглядно видно что 5 больше 3 так палочка одна длиннее другой. Определить соседние числа.

Как узнать насколько допустим число 6 больше числа 5 ? прикладываем маленький белый кубик то есть число 1. Полоски уравнились и наглядно видно число больше на 1.

Если ребенок ошибается в определении числа по палочке как это можно проверить- положить белые палочки-кубики. Количество белых палочек будет соответствовать числу

Упражнение: Назови число, покажи палочку. Воспитатель говорит число- дети показывают палочку. Или наоборот показывает палочку дети называют число. Или называют соседние числа. Из палочек можно составить двузначное число.

Игра мешочек. Высыпать из одного подноса палочки и предложить найти среди них самую короткую, самую длинную а еще сложнее- допустим фиолетовую, оранжевую, розовую, черную. Развивается тактильное восприятие предмета, умение анализировать.

Упражнение Коврик который наглядно показывает состав числа из двух и далее трех наименьших чисел.

- Машенька очень хотела порадовать медведя и решила соткать для него коврик, но у Машеньки только одна желтая ниточка.

- Давайте мы поможем Машеньке, сделаем красивые коврики, из наших палочек.

Возьмите желтую палочку она соответствует числу 5 -составьте эту палочку из двух других в сумме равных по длине первой. Рисунок не должен повторяться. Белый и красный красный и белый и т. д

А теперь назовем числами 1и 4 4 и 1 2 и 3 , 3 2

Далее предлагаем ребенку выложить цифрами

Необходимо подвести детей к пониманию того что например для числа 3 имеется только два варианта складывания коврика, а для числа 5 четыре варианта, чем больше число тем вариантов разложения больше

Развивается моторика, воображение наглядно-действенное мышление.

Решение задач

В корзине лежало 6 яблок и 2 груши сколько фруктов было в корзине. С помощью палочек решить задачу (положить две палочки фиолетовую и розовую найти палочку соответствующую по длине двум палочкам – это бордовая палочка) решение записать с помощью цифр

Запиши пример с помощью палочек - на мольберте пример или на слух

Ребенок с помощью палочек решает и записывает пример.

$$10-7=3$$

$$4+5=9$$

С помощью палочек учим Ориентировкае на листе бумаги-

Деление целого на части

Мама испекла пирог –положите синюю палочку и разделила его на 3 равные части -голубые один кусочек съела сама одна дочка сколько кусочков осталось один. папа пришел с работы и раздели оставшийся кусочек на три равные части и поделился с мамой и дочкой сколько кусочков пирога осталось ни одного. что больше $\frac{1}{3}$ или $\frac{2}{3}$

Условная мерка.

Ребята поиграем в ателье. Нам нужно сшить 2 бантика нашим куклам. И выбрать самую короткую и самую длинную ленточку.

Возьмите ленточки. Как узнать какая длиннее или короче мы можем использовать палочки. Зная что палочка это число прошу измерить свои ленточки и обозначить получившееся число с помощью палочек и цифр. Какую палочки брали для измерения. А если бы измеряли допустим белой или розовой это было бы быстрее, какой вывод делаем чем меньше палочка тем больше раз ее надо положить и наоборот. Давайте посмотрим какие же ленты нам подойдут для бантиков.

Работа со схемами – выложить на самой картинке, потом по образцу, по схеме по памяти.

Выложи из палочек любой предмет – немного усложню вам задание. Во время выполнения этого задания мы проверим как вы запомнили стихотворение о палочках, которое я читала в начале

Начинаем выкладывать и рассказывать стишок!!

Мы по лесенке шагаем

И ступеньки мы считаем.

Все ступеньки до одной

Знаем в лесенке цветной!

Первый это белый листок

второй розовый лепесток

Третий как голубой океан

Четвертый как красный тюльпан

пятый желтый солнечный свет

Шестой сиреневый яркий букет

седьмой черный пушистый кот

Восьмой вкусный вишневый компот

Девятый синий мой мячик

а десятый оранжевый зайчик

При конструировании из палочек у детей развивается умение устанавливать связь между создаваемыми конструкциями и реальными объектами окружающего мира моделирование из палочек дает возможность детям путем проб сравнений исследовательских действий самостоятельно их проверять осуществляя практические и мыслительные действия

Заданий и упражнений с палочками огромное количество. И придумывать разные задания можно в процессе самой игры.

слайд 13 есть разные альбомы, тетради для занятий с палочками.

Данное пособие можно использовать и в индивидуальной, коррекционной работе с детьми, и как диагностический материал.

Слайд 14

Более подробно с методическими рекомендациями можно ознакомиться в пособии В.Новикова. Л.Тихонова Развивающие игры и занятия с палочками кюизенера

Комарова Л. Д. Как работать с палочками Кюизенера игры и и упражнения по обучению математике 5-7 лет

Итак коллеги подведем итоги. При использовании игр с палочками Кюизенера прослеживается ли интеграция всех образовательных областей?

Физическое развитие – моторика пальцев рук

Развитие речи – сравнительные прилагательные порядковые и количественные числительные построение предположно-падежных конструкций

Художественно эстетическое развитие – знание цветов и их оттенков

Познавательное – развитие всех психических процессов и мыслительных операций- анализ синтез сериация классификация

Социально-коммуникативное – умение работать в коллективе сообща решать поставленные задачи

Использование палочек Кюизенера в совместной и самостоятельной деятельности, включение игр в образовательный процесс совершенствует процесс формирования математических представлений, повышает интерес детей к занятиям математики, повышает качество математической подготовленности к школе, ускоряет процесс интеллектуально-творческого развития.

Единственный минус этой методики – обучение должно идти систематически, чтобы ребята не теряли усвоенные навыки

Коллеги анализируя увиденное сегодня я предлагаю всем вместе составить синквейн по данной технологии

что такое синквейн это пятистишье

первая строка -одно существительное –название

технология методика пособие

вторая -описание в двух словах интересная занимательная

третья строка- описание действия -

играть считать моделировать конструировать раскладывать

4 строка –фраза из четырех слов показывает отношение к данной теме

С палочками интересно играть, Палочками очень интересно заниматься

5 слово синоним, который повторяет суть темы

Как мы можем по другому сказать

игра

Рефлексия -коллеги в заключении я хотела бы услышать мнение о моем мастер классе и о представленной технологии

И подведем мы итог в форме интервью

-полезен ли был вам мой мастер класс, все ли было понятно

-заинтересовала ли вас данная технология, будете ли применять ее в своей деятельности

-как по вашему мнению есть ли положительный эффект от пособия палочки Кюизенера в работе с детьми и если есть то в чем.

– какие-то интересные мысли посетили вас во время сегодняшней встречи.

Всем спасибо