

1 слайд

Развитие предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста через математические игры и головоломки

2 слайд

Почему инженерное мышление важно развивать с дошкольного возраста?

Инженерное мышление – это особый вид познавательной деятельности, направленный на исследование, создание и эксплуатацию новой техники. Формирование этого мышления у детей дошкольного возраста закладывает основу для их дальнейшего развития в техническом направлении.

Развитие инженерного мышления с ранних лет помогает детям глубже понимать мир, учит их придумывать новое и закладывает основу для успешного обучения в будущем. Мы опираемся на естественное любопытство ребёнка и используем игровую основу: предлагаем строить, экспериментировать и поощряем вопросы «почему?» и «как это работает?». Такой подход формирует полезные навыки — умение придумывать, проверять и улучшать идеи, что развивает критическое мышление и творческие способности.

Математические игры и головоломки играют важную роль в этом процессе, так как они способствуют развитию логического мышления, креативности и практических навыков.

3 слайд

Математические игры — это гораздо больше, чем просто обучение счёту и формам. Они становятся фундаментом для развития инженерного мышления, учат детей видеть взаимосвязи в окружающем мире и находить нестандартные решения. Важно помнить, что на занятиях по ФЭМП мы развиваем аналитическое и логическое мышление, пространственные представления и воображение, умение устанавливать причинно-следственные связи и моделировать ситуации.

4 слайд

Развитие математических способностей у дошкольников через игры помогает:

1. Формировать логическое мышление

через математические игры возможно через использование дидактических игр — специально организованных заданий, которые активизируют мыслительные процессы и развивают логические операции (анализ, сравнение, синтез, классификация, обобщение). Такие игры помогают увидеть математику не как абстрактную науку, а как живой процесс, связанный с решением конкретных задач и проблем.

Ребенок учится находить закономерности, сравнивать, делать выводы.

- **Примеры:** “Найди лишний транспорт”, “Продолжи ряд” (цветами/формами транспорта), “Что сначала, что потом?” (последовательность действий).

2. Развивать пространственное мышление и воображение

Пространственные представления — о величине, форме, ориентации и расположении предметов в трехмерном пространстве, наиболее отчетливо выступают в геометрических объектах (объемных телах, плоскостных моделях, чертежах, схемах). Термин пространственное воображение, обозначает человеческую способность четко представлять трехмерные объекты в деталях и цветовом исполнении. Для развития пространственного воображения широко используются развивающие игры Б. П. Никитина, В. В. Воскобовича, З. А. Михайловой, Л. А. Венгера.

Ребенок учится понимать формы, размеры, расположение объектов, планировать конструкции.

- **Примеры:** Конструкторы (Танграм, Лего – “Построй такую же модель”), лабиринты (“Найди дорогу”), “Спрячь игрушку”.

4. Развивать психические процессы - внимание и память

Ребенок учится концентрироваться, запоминать и воспроизводить информацию.

- **Примеры:** “Найди пару” (карточки транспорта), “Чего не стало?”, “Запомни и построй” (модель из конструктора), “Слушай и выполняй” (инструкции).

5 слайд

Для развития инженерного мышления через математику можно использовать различные игровые методики:

1. Логические игры и головоломки такие как «Сложи фигуру», «Пазлы», «Танграм». Эти игры учат детей мыслить нестандартно и находить решения в нестандартных ситуациях.

6 слайд

2. Настольные игры - «Мемори», «Скраббл», математическое домино. Они помогают развивать память, внимание и стратегическое мышление.

7 слайд

3. Конструирование с элементами математики - использование конструкторов типа LEGO Duplo, где дети учатся не только собирать фигуры, но и считать, измерять и планировать.

8 слайд

4. Игры с числами и цифрами - помогают развивать счётные навыки и логическое мышление.

9 слайд

5. Игры-путешествия во времени - учат детей ориентироваться во временных последовательностях.

10 слайд

6. Игры на ориентировку в пространстве - развивают пространственное мышление.

11 слайд

7. Игры с геометрическими фигурами - знакомят с основными геометрическими формами и их свойствами.

12 слайд

Примеры игровых материалов

- Настольно-печатные игры («Мозаика», «Количество и счёт», различные виды «Лото» и «Домино»).
- Развивающие головоломки на закрепление формы и цвета.
- Карточки математической серии («Проекции», «Ракурсы»).
- Конструкторы (пластиковый «Техно» конструктор, крупный напольный конструктор, мягкий конструктор ЭВА-блоки, LEGO Duplo, Биплант).

13 слайд

Регулярное использование математических игр и головоломок способствует:

- Развитию аналитического мышления.
- Умению работать по схеме и инструкции.
- Способности к самостоятельному планированию и выполнению задач.
- Повышению интереса к техническим и математическим дисциплинам.
- Развитию креативности и творческого подхода к решению задач.

14 слайд

Регулярное использование математических игр и головоломок показывает положительную динамику в развитии детей:

- Дети научились излагать мысли в чёткой логической последовательности.
- У них развилась способность анализировать ситуации и находить решения.
- Улучшились навыки работы в команде и распределения обязанностей.
- Повысился интерес к математическим занятиям и конструктивной деятельности.

15 слайд

Практическое упражнение Танграм «Строим разноцветный корабль»

Цель: Развивать у детей навыки работы с геометрическими фигурами, пространственное мышление и умение создавать конструкции, используя принцип обмена деталями для получения разнообразия.

Сегодня мы отправимся в увлекательное путешествие, где будем создавать не просто игрушки, а символ нашей дружбы и умения делиться.

Посмотрите, у каждого из вас есть цветная картонная карточка на которой нарисованы фигуры, которые нам понадобятся. Сейчас вам нужно аккуратно вырезать по намеченным линиям 7 деталей Танграма из картона своего цвета. Будьте внимательны и старайтесь резать ровно!

Теперь самое интересное! Чтобы собрать по-настоящему волшебный и разноцветный Танграм, мы обменяемся деталями.

Посмотрите, какие у нас получились замечательные разноцветные наборы Танграма! Этот набор — символ того, что мы умеем делиться и дружить. А теперь из этих деталей мы построим настоящий корабль!

Этот корабль будет особенным. Он отправится в путешествие, чтобы найти новых друзей! Чтобы наш корабль был крепким и красивым, мы будем выкладывать его по шаблону

Перед вами шаблон с контуром корабля. Ваша задача — используя свой разноцветный танграм, выложить точно такую же фигуру. Посмотрите, какие детали подходят для основания, а какие — для паруса. Используйте детали разных цветов, чтобы ваш корабль был ярким и заметным!

Посмотрите, какие замечательные корабли у нас получились! Каждый корабль — разноцветный, как и наша дружба. Он готов отправиться в плавание и встретить новых друзей!»

Что вам больше всего понравилось на нашем занятии? Почему было важно обмениваться деталями? Как вы думаете, какой корабль будет быстрее — тот, что сделан из деталей одного цвета, или из деталей разных цветов? Почему?» (Обсуждение того, что разнообразие делает вещи интереснее, а совместная работа улучшает результат).

Готовые кораблики можно поставить на видное место как символ дружбы и умения делиться.



