

Слайд 1:

Здравствуйте, уважаемые коллеги! Наша команда представляет детский сад «Сибирячок» города Искитим Новосибирской области. Мы глубоко убеждены в огромной важности STEM-образования для будущего наших детей. Наш опыт работы, основанный на исследованиях таких авторов, как Т.В. Волосовец, В.А. Маркова и С.А. Аверин, а также парциальной модульной программе "STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста", показывает, насколько ценна ранняя подготовка в области науки и технологий. Эта программа, направленная на развитие интеллектуальных способностей через познавательную деятельность и вовлечение в научно-техническое творчество, стала основой наших STEM-проектов. Сегодня я с удовольствием поделюсь с вами нашим опытом, подходами к реализации этих проектов в детском саду и практическими результатами, которых нам удалось достичь.

Цель образовательного модуля «Математическое развитие» Создание условий для развития у детей дошкольного возраста элементарных математических предпосылок посредством современных игровых средств

Слайд 2:

Мир стремительно меняется, технологии развиваются с небывалой скоростью. Именно поэтому STEM-образование становится ключом к успеху наших детей в будущем. Что же такое STEM? Это **акроним**, объединяющий четыре ключевые области: Науку, Технологии, Инженерию и Математику. Обратите внимание: математика – это фундаментальная основа всего STEM-подхода.

Слайд 3:

STEM может показаться чем-то сложным, но на самом деле это увлекательный и творческий процесс! В нашем детском саду мы адаптируем STEM-подход для дошкольников, сосредотачиваясь на развитии ключевых навыков: познавательного интереса, исследовательских навыков, логического мышления, творческих способностей и умения решать проблемы. Это не про сложные формулы, это про любознательность, эксперименты и поиск решений.

Слайд 4:

В нашей программе STEM-образование реализуется через шесть взаимосвязанных модулей. Первый модуль, основанный на системе Фребеля, знакомит детей с экспериментированием и математическими понятиями через игру. Далее, LEGO-конструирование развивает практические навыки и творческое мышление. Третий модуль, «Математическое развитие», погружает детей в мир чисел и геометрических форм. Модуль «Робототехника» знакомит с основами программирования. «Мультстудия «Я творю мир»» развивает навыки работы с ИКТ. И, наконец, модуль «Экспериментирование с природой» формирует экологическое сознание. Все эти модули работают вместе, дополняя друг друга.

Слайд 5:

Переходя к подробному рассмотрению математического развития, хочу подчеркнуть его центральную роль в STEM. Как уже говорилось, математика – это не только счет, но и логика, анализ, сравнение и решение задач. В нашей работе мы используем эффективные игровые методики. Например, яркие блоки Дьенеша помогают детям учиться классифицировать, а цветные палочки Кюизенера – осваивать арифметические действия. Увлекательные игры Никитина развивают пространственное мышление, а «Геококт» и «Соты Кайе» помогают изучать геометрию. Наша цель – не воспитание юных математиков-гениев, а развитие любознательности, логического мышления и умения решать задачи – навыков, необходимых для успешной жизни.

Слайд 6:

Дошкольный возраст – уникальное время для познания мира через игру. Наша задача – обеспечить детей необходимыми инструментами для этого открытия. На этом слайде мы рассмотрим развивающие игры, которые помогут пробудить интерес к математике, развитию инженерного и логического мышления, заложив прочный фундамент для будущих успехов.

Слайд 7:

Уважаемые родители, ваше активное участие в образовательном процессе имеет огромное значение. Домашние занятия, даже короткие и неформальные, усиливают знания, полученные в детском саду, и делают обучение более эффективным. Игры с использованием тех же пособий, что и в саду (например, палочки Кюизенера или блоки Дьенеша), помогают ребёнку лучше понять материал и почувствовать вашу поддержку. Обсуждение прошедшего дня, совместное чтение – всё это способствует развитию мышления и расширяет кругозор. Такое сотрудничество укрепляет связь между домом и детским

садом, создавая благоприятную среду для развития. Приглашаем вас в увлекательное путешествие в мир STEM-образования, включающее математическое развитие и элементы программирования!

Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин

Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество

Предложенная программа «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» является парциальной модульной программой дошкольного образования, направленной на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

ФГОС ДО предполагает формирование познавательных интересов и действий дошкольников в различных видах деятельности, а стандарт начального образования обеспечивает признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и взаимодействия участников образовательного процесса для достижения целей личностного, социального и познавательного развития младших школьников.

Таким образом, на современном этапе развития образования детей дошкольного и младшего школьного возраста акцент переносится на развитие

личности ребёнка во всём его многообразии: любознательности, целеустремлённости, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства. Современное образование всё более и более ориентировано на формирование ключевых личностных компетентностей, то есть умений, непосредственно сопряжённых с опытом их применения в практической деятельности, которые позволяют воспитанникам достигать результатов в неопределённых, проблемных ситуациях, самостоятельно или в сотрудничестве с другими решать проблемы, направлены на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие интеллектуальных способностей детей.

Образовательный модуль «Математическое развитие» у Комплексное решение задач математического развития с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество

Развивающая предметно-пространственная среда STEM-образования, подробно описанная в каждом образовательном модуле, подобрана с учётом локальных задач этого модуля. При этом локальные задачи каждого модуля объединены общей целью Программы: развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста в процессе познавательной деятельности с вовлечением в научно-техническое творчество.

Объединяющими все элементы РППС факторами являются:

интеграция содержания различных образовательных модулей в процессе детской деятельности; пространственное пересечение различных пособий и материалов;

доступность материала для самостоятельной деятельности;

эмоциональный комфорт от содержания пособий и материалов, их эстетических качеств и результатов деятельности с ними;

возможность активной трансляции результатов деятельности с наполнением РППС.

Счет, числа

«Палочки Кюизенера. «Страна блоков и палочек». "Палочки Кюизенера" — это набор цветных счётных палочек разной длины, представляющих числа. Работа с ними позволяет дошкольникам через счёт и измерение понять состав числа, освоить понятия "больше-меньше", "целое" и "часть", а также подготовиться к сложению, вычитанию, умножению и делению. Кроме того, игра с палочками развивает пространственное мышление и логические понятия (левое, длинное, между и т.д.). Комплект из 116 призм 10 цветов объединен в "семейства" (красные, синие, жёлтые) на основе кратности чисел.

Математический планшет "Школа интересных наук" – это пособие, способствующее развитию математических способностей у детей, в частности, закреплению знаний о геометрических формах. Натягивая цветные резинки на штырьки, ребенок создает геометрические фигуры (квадраты, треугольники, прямоугольники и более сложные многоугольники), визуально изучая их свойства и сравнивая между собой. Это помогает развивать пространственное мышление, понимание формы и размера. Буквенно-числовые координаты на планшете знакомят детей с принципами координатной плоскости, позволяя задавать фигуры по координатам и развивая логическое мышление. Кроме того, используя разное количество резинок и фигур, дети могут решать задачи на счет, сравнение, сложение и вычитание, укрепляя базовые математические навыки. Входящая в комплект инструкция предлагает разнообразные игровые упражнения, делая обучение интересным и эффективным

Блоки Дьенеша – это универсальный материал, состоит из 48 логических блоков, различающихся по четырем свойствам:

- Форма: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник.
- Цвет: красный, синий, жёлтый.
- Размер: большой, маленький.
- Толщина: толстый, тонкий.

Каждый блок уникален по сочетанию этих свойств.

На что направлены игры с блоками Дьенеша:

- **Развитие логического мышления:** дети учатся анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать предметы по признакам. Они осваивают такие логические операции, как отрицание, конъюнкция (и), дизъюнкция (или).
- **Формирование математических представлений:** блоки помогают в освоении понятий множества, подмножества, формируют представления о форме, цвете, размере и толщине предметов.
- **Развитие пространственного воображения:** дети учатся мысленно оперировать предметами, представлять их расположение в пространстве.
- **Подготовка к освоению математики:** игры с блоками Дьенеша закладывают фундамент для успешного изучения математики в будущем.
- **Развитие речи и коммуникативных навыков:** в процессе игры дети описывают свойства блоков, объясняют свои действия, общаются друг с другом.

- **Развитие внимания, памяти и восприятия:** игры требуют от детей сосредоточенности, запоминания свойств блоков и правил игры.
- **Развитие творческих способностей:** блоки можно использовать для создания разнообразных узоров, построек и композиций.

Игра "Сложи узор" Никитина представляет собой набор из 16 одинаковых кубиков. Каждая грань кубика окрашена одним из четырех цветов: красным, синим, желтым или белым. Разные кубики имеют различное сочетание цветов на гранях, таким образом, нет двух полностью одинаковых кубиков.

Цель игры: сложить заданный узор из кубиков, ориентируясь на цветные схемы в альбомах-заданиях. Узоры представляют собой различные фигуры, орнаменты, изображения предметов.

Направленность игры:

- Развитие пространственного мышления и воображения: ребенок учится анализировать схему, мысленно вращать кубики и представлять их расположение в пространстве.
- Развитие логического мышления: для решения задачи требуется анализировать и сравнивать цвета на кубиках и схеме, находить соответствия и закономерности.
- Развитие сенсорного восприятия: игра способствует различению цветов и форм, развитию зрительного анализа и синтеза.
- Развитие мелкой моторики и координации движений: манипуляции с кубиками тренируют точность движений рук и пальцев.
- Развитие усидчивости и внимания: для выполнения заданий требуется сосредоточенность и терпение.

Игра "Сложи узор" имеет несколько уровней сложности, начиная с простых узоров из нескольких кубиков и заканчивая сложными композициями. Это позволяет постепенно увеличивать нагрузку и поддерживать интерес ребенка к игре.

"Кубики для всех" Бориса Никитина — это развивающая игра, представляющая собой набор из 27 деревянных кубиков. Все кубики одинакового размера, но окрашены по-разному в три цвета: красный, синий, желтый. Каждый кубик разделен на 27 маленьких кубиков, которые образуют внутреннюю структуру, также окрашенную в эти три цвета. Существует множество вариантов узоров, которые можно сложить из этих кубиков, начиная от простых и заканчивая очень сложными.

Направленность игры:

- Развитие пространственного мышления и воображения: ребенок учится анализировать сложные трехмерные структуры, мысленно вращать и комбинировать элементы, представлять результат своих действий.
- Развитие логического мышления: для решения задач требуется анализировать и сравнивать цвета и формы, находить соответствия и закономерности, строить алгоритмы действий.
- Развитие сенсорного восприятия: игра способствует различению цветов, развитию зрительного анализа и синтеза.
- Развитие мелкой моторики и координации движений: манипуляции с кубиками тренируют точность и ловкость движений рук и пальцев.
- Развитие усидчивости, внимания и концентрации: для выполнения заданий, особенно сложных, требуется сосредоточенность, терпение и умение концентрироваться на задаче.
- Развитие творческих способностей: кубики можно использовать для создания собственных узоров и построек, что стимулирует воображение и творческое мышление.

Игра "Кубики для всех" предлагает широкий диапазон сложности, что позволяет использовать ее для детей разных возрастов и уровней развития. Она способствует развитию важных интеллектуальных и практических навыков, которые пригодятся ребенку в дальнейшем обучении и жизни.

«Уникуб» Никитина – это развивающая игра, представляющая собой набор из 27 маленьких кубиков, образующих один большой куб. Каждый маленький кубик окрашен в красный, желтый и синий цвета в разных комбинациях, так что нет двух одинаковых кубиков.

Цель игры: складывание из этих 27 кубиков различных фигур по образцам или по собственному замыслу. Существуют задания разной сложности, начиная от простого куба и заканчивая сложными объемными фигурами.

Направленность игры:

- Развитие пространственного мышления и воображения: Уникуб отлично развивает способность представлять объекты в трехмерном пространстве, мысленно вращать и комбинировать их. Это ключевой навык для успешного изучения геометрии и других технических дисциплин.

- Развитие логического мышления: Ребенок учится анализировать образец, разбивать сложную фигуру на составляющие, находить нужные кубики и правильно их располагать.
- Развитие комбинаторных способностей: Игра помогает понять, как из ограниченного числа элементов можно создать множество различных комбинаций.
- Развитие мелкой моторики: Манипулирование с маленькими кубиками тренирует ловкость пальцев и координацию движений.
- Развитие внимания и концентрации: Складывание сложных фигур требует сосредоточенности и усидчивости.
- Развитие творческих способностей: Уникуб можно использовать для создания собственных фигур, что стимулирует воображение и творческое мышление.

Уникуб, как и другие игры Никитиных, предназначен для детей разных возрастов. Сложность заданий можно регулировать в зависимости от уровня развития ребенка. Игра способствует развитию важных интеллектуальных навыков, которые пригодятся ребенку в учебе и жизни.