**Автор: Лисицкая Наталья Анатольевна**

**Автор: Башкова Татьяна Владимировна**

**Организация: МБДОУ Д/С № 371**

**Населённый пункт: г.Челябинск**

**Организация развивающей**

**предметно-пространственной среды для формирования предпосылок инженерного мышления**

**у детей старшего дошкольного возраста.**

**Слово «Инженер»** (2 слайд)— это изобретатель (исследователь, строитель, творец). Это человек, который должен владеть мыслительными способностями, уметь исследовать, анализировать, проектировать свою деятельность. Дошкольный период — это раннее развитие этих способностей. Миссия детского сада заключается в использовании имеющихся условий, знаний и образовательных технологий в получении детьми практических умений для дальнейшего развития в начальной школе. Всё это и составляет систему инженерного образования в детском саду, т. е через занятия, и совместные виды деятельности ежедневно мы способствуем развитию у детей конструктивных, исследовательских, творческих способностей.

**Техническое творчество (3слайд)** – это процесс, в ходе которого происходит подготовка ребёнка к будущей трудовой деятельности; развиваются самостоятельность, активность, творческое мышление, пространственное воображение, критичность (умение оценивать конструктивные особенности устройств); формируется интерес к изобретательству; усваиваются знания из области физики, математики, информатики и т. д.; воспитываются трудолюбие, ответственность, целеустремлённость, терпение; формируется умение работать с чертежами, научной литературой, а также навыки пользования измерительными приборами, инструментами, специальными приспособлениями; растёт самооценка ребёнка, появляется гордость за свой труд.

Влияние развивающей предметно-пространственной среды на формирование основ технического творчества имеет большое значение. Важной задачей ДОУ является повышение развивающего эффекта самостоятельной деятельности детей в предметно-пространственной среде, которая обеспечивает воспитание каждого ребёнка, позволяет ему проявить собственную активность и наиболее полно реализовать себя.

Кроме того, перед нами стоят следующие **задачи: (4 слайд)**

• способствовать развитию мыслительных операций, логического и инженерного мышления;

• развивать у детей познавательный интерес через различные виды деятельности;

• настраивать детей на желание делать открытия с радостью и удовольствием, выражать собственные чувства;

• формировать у детей обще учебные умения и навыки (обдумывать и планировать свои действия, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами, проверять результат своих действий и т. д.).

Для решения этих задач необходимо создать образовательное среду, в которой ребёнок будет развиваться.

В нашей группе созданы условия для осуществления возможностей детей, склонных к научно-техническому и инженерному творчеству, условия для формирования инженерных компетенций.

Особое место в развитии основ инженерного мышления занимает **исследовательска**я деятельность **(5 слайд)**, в процессе которой развивается умение систематизировать, проводить наблюдение или эксперимент, умение делать выводы, структурировать материал, работать с чертежами, моделями, отстаивать свою точку зрения.

Для этого в группе создан уголок исследовательской деятельности (мини – лаборатория). Он содержит книги познавательного характера, тематические альбомы, коллекции: семян разных растений, шишки, камни, ткани и бумага разной фактуры, пуговицы. Также в мини - лаборатории находятся наборы игрушек резиновых и пластмассовых для игр в воде; материалы для игр с мыльной пеной, красители - пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.), семена бобов, фасоли, гороха. Простейшие приборы и приспособления: лупы, микроскоп, сосуды для воды, зеркальце для игр с "солнечным зайчиком". "Бросовый материал": верёвки, шнурки, тесьма, катушки деревянные, прищепки, пробки, разнообразные коробки

**6 слайд** Центр художественного творчества

Карандаши, бумага, клей, ножницы и т.д. Трафареты, шаблоны, линейки. Игрушки для обыгрывания, наглядный материал. Заготовки (картинки) для инженерных книг.

**7 слайд** Незаменимый вид деятельности для развития инженерного мышления дошкольников – это, конечно же, конструирование.

Конечно, как и в других детских садах, у нас есть различные виды конструкторов.

Кубики (у кубиков есть целый ряд преимуществ). Они не сцепляются между собой и требуют от ручек ребёнка большей ловкости и аккуратности, они дают больше представлений о физических понятиях – равновесии, силе притяжения, весе, форме, не навязывают ребёнку готовых решений, дают ему максимальную возможность создавать самому, а не «потреблять».

Строительные наборы (брусочки, арки, конусы). В подобных игровых наборах присутствуют различные блоки и фигуры: бруски, арки, кирпичи, цилиндры, дуги, треугольники и конусы. С помощью подобного комплекта можно построить просто башню, а можно проявить фантазию и изобразить целый замок с крышами и окнами.

**8,9,10 В нашей группе есть разнообразные наборы Лего:**

Конструктор Лего для ребёнка - это буря эмоций, восторг, сменяющийся любопытством. Конструктор Лего — это необъятный мир, со своими фантазиями, развивающими мышление ребёнка.

Целые города с добродушными жителями, аэропорты, военные корабли, железные дороги, замки с отважными рыцарями и прекрасными принцессами, милые уютные домики с настоящим семейством и многое-многое другое. Только ребёнок получает все это не сразу, а кропотливо собирает из мельчайших деталей, ощущая себя настоящим создателем. Лего — это поистине универсальная игрушка, одинаково обожаемая и мальчишками, и девчонками.

А ещё Лего вырабатывает у детей тягу к творчеству и познанию нового. Ведь эти конструкторы предоставляют практически неограниченные возможности для моделирования. Можно отрешиться от взрослого, не всегда понятного мира, и построить свой, красочный и необыкновенный мир, ощущая гордость за собственные творения.

Дети, набираясь конструктивного опыта, реализуют свои технические решения, проявляют находчивость и изобретательность, экспериментируют, а затем совершенствуют свои постройки. Все это является началом технического, а затем и инженерного мышления.

**11 Конструктор «Малыш»** Конструктор многофункционален. Цветной блочный конструктор это весёлая, интересная и полезная любимая игра для детей. Самое важное, что при работе с этим пластмассовым конструктором ребёнок может не только конструировать по образцу, но и строить по собственному замыслу. Формируется умение создавать простейшие движущиеся механизмы.

12 **Конструктор «Вафли»** Развивает мелкую моторику, пространственное мышление и фантазию. Способствует развитию воображения, улучшает мелкую моторику рук, стимулирует творческую активность ребёнка.

**13 Магнитный конструктор помогае**т развить фантазию и воображение. Детали соединяются между собой при помощи магнитов. Помогает мыслить нестандартно и развивать креативность.

**14.Конструктор «Зиг-заг**» Развивающий игровой конструктор серии "Зиг-Заг" уникален благодаря своим оригинальным деталям. Детали соединяются легко, крепко держатся, обладают высокими тактильными свойствами, приятной на ощупь фактурой. В набор "Зиг-Заг Мобиль" добавлены пять новых дополнительных деталей: колёса машинные, каретные - большое и малое, плашка большая, длинная ось для колёс."Зиг-Заг Мобиль" позволяет собирать не только статичные модели и фигурки, но и транспорт. Конструктор "Зиг-Заг Мобиль" развивает логику, мелкую моторику рук, пространственное мышление, усидчивость, умение работать по образцу, развивает воображение.

**15,16** **Конструктор «Собирай-ка»** Ребенок Игра с конструктором способствует развитию внимания, творческих способностей, мелкой моторики, способствует развитию памяти и логики.

**17 Конструктор Кликко -** удивительный конструктор-трансформер для создания двумерных и 3D-конструкций без помощи магнитов. Развивает мелкую моторику, математические способности, аналитическое мышление, объёмное воображение, фантазию, логику, самостоятельность, уверенность в себе. Детали конструктора квадратной и треугольной формы, между собой крепятся при помощи рычагов и различных соединителей. Модели могут складываться, поворачиваться, изменять форму, сжиматься и растягиваться. Отличный старт для моделирования объёмных трансформирующихся фигур.

**18 Болтовые конструкторы могут быть пластмассовым**и, а могут быть металлическими. В таких конструкторах нужно что-то куда-то вкручивать для соединения. Подобные игрушки дают более точное представление о механизмах, могут выявить и развить задатки будущего механика, инженера.

**19** Также - Дидактическая система Ф.Фрёбеля с 1-6 набор Образовательный модуль является частью парциальной модульной программы "STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста". Фребель широко использовал игру как одно из средств нравственного воспитания, полагая, что в коллективных и индивидуальных играх, человек утверждается в правилах и нормах нравственного поведения, тренирует свою волю. Игры,

содействуют развитию воображения и фантазии.

**20 слайд 7- 14 наборы,** ещё больше возможностей для развития фантазии, математических представлений...

**21 слайд** Мы переходим от Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров. В нашей группе мы с ребятами имеем возможность реализовать программу «От Фрёбеля до робота - растим будущих инженеров» Программа реализует уникальную модель технического образования детей. От игрового набора «Дары Фрёбеля» через различные конструкторы (Полидрон «Гигант», «Полидрон Каркасный», «Малыш», магнитный конструктор, весь конструктор который есть в группе, бросовый материал )закладываются предпосылки занятия техническим творчеством в дошкольном возрасте. Ребёнок получает представление о том, что профессия «инженер» не ограничивается промышленным производством.

**22 слайд** Конструктор  **Полидрон** **Каркасы** — это новое поколение **Polydron**®, с помощью которого учащиеся смогут создавать более крупные и сложные фигуры. Уникальная система соединения позволяет использовать **каркасы** совместно с другими сериями конструктора. **Каркасы** легче по весу, и дети могут давать волю своей фантазии, строить более причудливые фигуры и осваивать понятие пространства.

**23, 24 слайд**  Конструктор Полидрон позволяет изменять пространственную среду в зависимости от образовательной ситуации.

Полидрон можно использовать как в организованной образовательной деятельности, как и в самостоятельной деятельности детей, из него можно сделать домик, корабль, ракету, лабиринт и т.д.

Полидрон можно использовать в сюжетно ролевых играх, в театрализованной деятельности, в организованной образовательной деятельности, а также можно использовать для игр и упражнений по физической культуре (лабиринт, преодолей препятствие, перепрыгни кочку и т.д.), дети могут свободно пользоваться конструктором Полидрон в свободной деятельности.

Конструктор безопасный для детей, т.к. изготовлен из пластмассы, углы закруглённые, фигуры лёгкие.

**25 слайд** Конструировать ребята любят и из бумаги и обыгрывают.

**26** В ход идут и коробки, отличный конструктор из бросового материала.

**27 слайд** Всегда в группе выставки работ: «Космическая»

**28** Хлеб всему голова.

**29** Молокозавод

**30 слайд**  Морской порт

31, 32 Родители принимают активное участие в жизни группы, помогли оживить наш уголок конструирования, теперь у нас есть роботы: Заяц и его друг (сделанные из вторичного сырья, коробок)

Таким образом, развивающая предметно-пространственная среда играет важную роль в развитии ребёнка. Она способствует установлению чувства уверенности в себе, даёт возможность испытывать и использовать свои способности, проявлять свою самостоятельность, утверждать себя, как активного деятеля, К тому же – правильно подобранная среда оказывает огромное влияние на формирование инженерного мышления дошкольников.

Наиболее успешным инженером становится тот, чья первая встреча с миром конструирования и программирования состоялась ещё в детском саду.