Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад комбинированного вида №1



**ПРОЕКТ ИНЖЕНЕРИКИ**

Образовательная область: познавательное развитие, художественно-эстетическое развитие

Вид проекта: обучающий, игровой

Продолжительность проекта: долгосрочный (1 год)

Руководители проекта:

Осипова Т.И.

Соколовская Е.А.

2022-2023 уч. год.

г. Нелидово

**Введение**

Жизнь наших детей протекает в быстро меняющемся мире, в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Современное общество требует воспитать человека творческого и креативного, способного нестандартно мыслить и самостоятельно создавать новые технические формы, а значит владеющего основами инженерного мышления. И начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству.

Для дошкольников характерны живой интерес к окружающей жизни, жажда ее познания, огромная восприимчивость к тому, что он узнает самостоятельно и от взрослых. Именно в дошкольном периоде начинает формироваться исследовательская деятельность. Зная о психофизиологическом развитии детей дошкольного возраста, мы можем решать задачи конструктивного характера.

Игра является ведущим видом деятельности детей дошкольного возраста. Работа с различными видами конструктора позволяет ребенку исследовать мир через игру.

Конструирование в федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования определено как вид деятельности для развития исследовательской, творческой активности и формирования предпосылок инженерного мышления детей.

Проблема развития конструктивного мышления нашла отражение в работах Н.Н. Поддьякова, А.А. Люблинской, Ж. Пиаже и др. Эти ученые отмечали, что у детей дошкольного возраста логическому мышлению предшествует конструктивное.

Г. И. Малых и В. Е. Осипова определяют инженерное мышление, как «вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высоко - производительной и надежной техники, прогрессивной технологии, автоматизации и механизации производства, повышения качества продукции».

Инженерное мышление - это системное творческое техническое мышление, позволяющее видеть проблему целиком с разных сторон, видеть связи между ее частями. Инженерное мышление позволяет видеть одновременно систему, надсистему, подсистему, связи между ними и внутри них.

Именно дошкольное детство является благоприятным временем для развития предпосылок инженерного мышления.

В настоящее время ДОУ ставит одной из своих задач создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у дошкольников первоначальных технических навыков через конструирование.

«Федеральный образовательный государственный стандарт дошкольного образования» от 17 октября 2013 года № 1155, ориентирует нас на «развитие личности детей дошкольного возраста в различных видах общения и деятельности с учетом их возрастных, индивидуальных психологических и физиологических особенностей….и реализуется в следующих специфических для дошкольного возраста видах деятельности: таких как игровая…, конструирование из разного материала, включая конструкторы, модули, бумагу, природный и иной материал…».

Базой для формирования инженерного мышления является развитие наглядно- схематического мышления, когда ребенок начинает оперировать образами не самих предметов, а логических связей и отношений между ними, выражая эти отношения в виде наглядных схем, моделей. Для функционирования наглядно-схематического мышления дошкольник должен овладеть действиями наглядного моделирования, конструирования усвоение которых, ведет к развитию общих познавательных способностей дошкольника и является условием формирования внутреннего, идеального плана мыслительной деятельности.

В результате развития такой области интеллекта, как инженерное мышление у детей формируются практические навыки конструирования и моделирования: по образцу, схеме, условию, по собственному замыслу. Ж.Пиаже говорил: «Конструируя, ребёнок действует, как зодчий, возводящий здание собственного интеллекта». А Гутарева Н.Ю. скажет:

«Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно- технической деятельности, такой как лего - конструирование и другие виды конструирования…»

В процессе конструирования развивается мелкая моторика рук, тактильные ощущения, что способствует их речевому и умственному развитию. И слова В.А.Сухомлинского подтверждают это: «Истоки способностей и дарований детей находятся на кончиках пальцев. От пальцев, образно говоря, идут тончайшие ручейки, которые питают источник творческой мысли».

В процессе развития инженерного мышления у детей формируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу. Именно этот тип мыслительной деятельности и является основной формой человеческой попытки преобразовать окружающий мир, преследуя собственные интересы.

Введение ФГОС дошкольного образования предполагает разработку новых образовательных моделей, в основу которых должны входить образовательные технологии, соответствующие принципам:

- развивающего образования;

- научной обоснованности и практической применимости;

- соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;

- единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;

- интеграции образовательных областей;

- решения программных образовательных задач в совместной деятельности и самостоятельной деятельности взрослого и детей;

- учета ведущего вида деятельности дошкольника – игры.

Данный проект разработан для формирования предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста. Предпосылки инженерного мышления формируются в научно-технической деятельности, которая включает в себя:

- формирование элементарных математических преставлений по средствам счетных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша

- совершенствование практических навыков моделирования из Lego- конструктора и конструктора Тико

- моделирование с помощью простых геометрических форм посредством магнитного конструктора МАГНИКОН.

Идея сделать научно-техническую деятельность процессом направляемым, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь внимание родителей к современному техническому творчеству легла в основу нашей инновационного проекта.

**Актуальность создания проекта**

Данный проект актуален тем, что раскрывает для дошкольника мир техники. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, оно объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и инженерно- техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование разных видов конструкторов является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Проект носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

**Цель**

 Целью проекта является развитие конструкторских и художественных способностей детей, сформировать у дошкольников познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности; приобщить к миру технического и художественного изобретательства.

**Задачи**

**Организационные**

1. Обеспечить создание материально технической базы по познавательно – конструктивной деятельности для реализации задач проекта

2. Подобрать и изучить научно-методическую литературу и диагностический материал по теме

3. Организовать работу с родителями воспитанников по созданию новой развивающей среды и освоение конструктивной технологии Лего-педагогики

**Обучающие**

1. Дать первоначальные знания по плоскостному моделированию с использованием дидактических пособий логических блоков Дьенеша, палочек Кьюзнера, схем, таблиц

2. Познакомить с конструкторами нового поколения

3. Обучить правилам безопасной работы инструментами необходимыми при конструировании и строительным материалом

**Развивающие**

1. Развивать интерес к моделированию и конструированию

2. Развивать конструкторские навыки, творческую, познавательную инициативу и самостоятельность;

3. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое, инженерное мышление

4. Развивать мелкую моторику кистей рук

**Воспитательные**

1. Воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества

2. Развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении

3. Формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре)

4. Развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

Совместная деятельность проводится в течении года один раз в неделю во второй половине дня, длительность 30 минут. В начале и конце работы над проектом проводится диагностика. Для успешной работы составили примерное перспективное планирование.

**Инновационная значимость** данного проекта в том, что он направлен на развитие **предпосылок** инженерного мышления в системе, в совокупности таких видов деятельности как ЛЕГО-конструирование, моделирование из конструктора Тико, конструирование с использованием магнитного конструктора «МАГНИКОН», формирование элементарных математических преставлений по средствам счетных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша.

Для реализации данного проекта не требуется больших материальных затрат. В группе детского сада есть конструкторы Lego, Тико,а так жеблоки Дьенеша и палочки Кюизинера.

**Подготовительный этап**

- Обеспечить создание материально технической базы по познавательно – конструктивной деятельности для реализации задач проекта

- Подобрать и изучить научно-методическую литературу и диагностический материал по теме

- Организовать работу с родителями воспитанников по пополнению развивающей среды «МАЛЕНЬКИЙ КОНСТРУКТОР» и освоение конструктивной технологии Лего-педагогики.

- Определить уровень сформированной конструкторских способностей посредством наблюдения

- Разработать комплексно-тематическое планирование по интеграции образовательных областей через использование наборов конструирования

- Закрепить знания по конструированию и знакомство с различными наборами конструкторов

- Закрепить знания техники безопасности в работе с различным материалом и технике безопасности при работе с мелкими деталями конструктора

**Основной этап**

- Закреплять умение детей узнавать и называть знакомые детали конструктора

- Познакомить детей с терминологией и особенностями деталей разных конструкторов

- Знакомить детей с приемами конструирования

- Продолжать развивать у детей способность различать и называть строительные детали

- Формировать умение анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга

- Формировать умение самостоятельно измерять постройки, соблюдать заданный принцип конструкции

- Организовать самостоятельную и совместную конструктивную деятельность детей по замыслу, схемам, чертежам

- Проведение мастер-класса для родителей по применению технологии ЛЕГО - педагогики

**Завершающий этап**

- Оценка деятельности по педагогической эффективности проекта, систематизация и обобщение полученных результатов, их статистическая обработка

- Выставка продуктов творческой деятельности детей

- Анкетирование родителей по данной теме

- Определение перспективы дальнейшего развития проект

**Диагностика**

Для определения уровня сформированности конструкторских способностей нами были выбрана следующая методика - Методика диагностики сформированности конструкторских способностей посредством наблюдения.

Выявлялся уровень конструкторских способностей при выполнении задания по конструированию на занятиях. Использование способностей оценивалось в 2 балла, в том случае, если ребёнок использовал способности частично, он получал 1 балл, те дети, которые показали отсутствие конструкторских способностей, получали 0 баллов

Методика диагностики сформированности конструкторских способностей по средством наблюдения

Целью наблюдения: определение сформированности конструкторских способностей.

При проведении наблюдения отслеживались следующие конструкторские способности:

- способности узнать и выделить объект (видеть существенное, т.е умение абстрагироваться)

- способности собрать объект из готовых частей (синтезировать);

- способности расчленить, выделить составные части (анализировать)

- умение видоизменять объект по заданным параметрам, получая при этом новый объект с заданными свойствами.

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, Имя ребенка | Оценка в баллах |
| Умение абстрагировать | Умение синтезировать | Умение анализировать | Умение видоизменять |
|  |  |  |  |  |

**Условия реализации проекта**

1. Пополнение в группе уголка «МАЛЕНЬКИЙ КОНСТРУКТОР»

2. Наборы дидактических пособий логических блоков Дьенеша, палочек Кьюзнера, схемы, иллюстрации и фотографий построек и моделей

3. Виды конструктивного материала: Lego-конструктор, магнитный конструктор «Магникон», Тико-конструктор

4. Подборка материалов по знакомству со строительными профессиями, сюжетно-ролевые, дидактические и развивающие игры с тематикой по календарно-тематическому плану

**Материально-техническое обеспечение**

**Логические блоки Дьенеша**

Игровое пособие представляет собой набор геометрических фигур в количестве 48 штук. Они представлены элементами, среди которых нет повторяющихся.

Фигуры делятся по таким признакам:

1. Цвет(Синие, красные, желтые)

2. Размер (Маленькие, большие)

3. Толщина (Толстые, тонкие)

4. Форма (Круг, треугольник, квадрат, прямоугольник)

Логические блоки Дьенеша предназначены для обучения математике в игровой форме. Занятия с ними способствуют развитию памяти, внимания, воображения, речи. У ребенка появляются умения классифицировать материал, сравнивать, анализировать аналитическую информацию.

**Счетные палочки Кюизенера**

- все палочки разной длины имеют форму прямоугольного параллелепипеда, 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, оранжевые и одна коричневая палочка; самую маленькую палочку белого цвета длиной в 1 см можно назвать «кубик»;

- 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.

Символическая функция обозначения числа цветом и размером дает возможность знакомить детей с понятием числа в процессе счета и измерения. В ходе игры и игровых занятий дети знакомятся с величиной, геометрическими фигурами, упражняются в ориентировке в пространстве и времени.

Игры и упражнения с палочками воспитывают у детей настойчивость, целеустремленность, силу воли; положительно влияют на саморазвитие ребенка, его самостоятельность, самоорганизацию, самовыражение, самоконтроль.

**Конструктор Тико**

«ТИКО» – это трансформируемый игровой конструктор. Он представляет собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. В результате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно. Внутри больших фигур конструктора есть отверстия, которые при сборе игровых форм выступают в роли «окошка», «двери», «глазка». Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур: от дорожки и забора до мебели, коттеджа, ракеты, корабля, осьминога, снеговика и т.д.

Использование ТИКО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

**Lego –конструктор**

Lego — это разновидность игрушек, представляющих собой конструкторы на основе пластиковых деталей, которые крепятся между собой. Кубики, колёса, фигурки людей и другие части, из которых можно собирать почти все что угодно. Города, замки, корабли, самолеты, роботы, статуи — и это далеко не все что из него можно сделать! Конструктор лего универсален, его запчасти и элементы одного набора можно использовать в сочетании с другими наборами. Это позволяет ребенку действовать не только по инструкции, а и самому быть автором новой модели конструкции.

Lego хорошо влияет на развитие логического и образного мышления ребенка, решения некоторых технических проблем (в частности, проблемы сборки, ремонта и разборки техники).

Игра с Lego развивает мелкую моторику рук. Строя разные модели из Lego, ребенок учится внимательности и терпению, быть настойчивым и учится спокойно переживать неудачи.

**Магнитный конструктор МАГНИКОН**

Магникон – развивающий магнитный конструктор. Он состоит из элементов простых и сложных геометрических форм – треугольников, квадратов, трапеций и др.

Особенность конструктора — возможность соединять детали любой стороной, не ограничивая полет фантазии.

Детали магнитного конструктора универсальны, их можно сочетать между собой в любой комбинации. Если предметов в наборе уже не хватает, можно добавить к нему новый.

Во время игры с конструктором ребенок налаживает механизмы понимания принципа, то есть узнает и запоминает, что к чему подходит. Методом проб и ошибок он, в конце концов, приходит к верному варианту и вырабатывает способность мыслить логически.

Работа над проектом начинается с выбора темы и включает в себя следующие **этапы:**

- Подготовительный: рассматривание иллюстраций, фотографий, беседы по теме проекта

- Основной делится на две части: рассматривание образцов, схем, непосредственно конструирование

- Заключительный: вывод о проделанной работе. Дети представляют свой проект и поощряются за оригинальные идеи, фантазию, старательность, интересные выдумки

**Реализация проекта**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Цель, задачи  | Срок реализации | Ожидаемый результат |
| **I этап - подготовительный** |
| Анализ психолого- педагогической, методической работы | Подобрать и изучить научно-методичскую литературу и диагностический материал по теме | Июль- август 2021 | Уровень разработки проекта |
| Пополнение в группе уголка «маленький конструктор» | Организовать работу с родителями воспитанников по созданию новой развивающей среды и освоение конструкторов нового поколения | Август 2021 | Частично приобрести конструкторы нового поколения |
| Разработка инновационного проекта «Инженерики» | Разработать и защитить на педсовете инновационный проект | Август- сентябрь 2021 | Инновационный проект «Инженерики» |
| **II этап – практический** |
| Разработка комплексно- тематического планирования в соответствии с ФГОС с детьми и родителями | Разработать показатели развития конструкторских способностей детей 6-7 лет | Июль – сентябрь 2021 | План работы и ожидаемые результаты |
| Диагностика детей  | Определить уровень сформированности конструкторских способностей посредством наблюдения | Сентябрь 2021 | Результаты первичной диагностики развития конструкторских способностей детей 6- 7 лет |
| Проведение мастер-класса для родителей по применению технологии ЛЕГО- педагогики  | Создание условий для укрепления сотрудничества между детским садом и семьей и развития творческих способностей детей. Оказание помощи родителям в осуществлении работы по развитию конструкторских навыков в старшем дошкольном возрасте. Познакомить с конструкторами нового поколения | Сентябрь 2021 | Повысить компетентность родителей Выявить родительский потенциал и спланировать дальнейшие действия по работе с родителями |
| Групповая и индивидуальная работа с детьми по комплексо - тематическому плану | Развивать интерес к моделированию и конструированию Развивать конструкторские навыки, творческую, познавательную инициативу и самостоятельность | Сентябрь 2021-май 2022 | План работы НОД, д/и, с/р игры, выставки |
| Работа с родителями по плану |  | Сентябрь 2021-май 2022 | Консультации,выстав ки  |
| **III – этап итоговый** |
| Диагностика детей | Определить уровень сформированности конструкторских способностей посредством наблюдения | Май 2022 | Результаты итоговой диагностики развития конструкторских способностей детей 6- 7 лет |
| Анкетирование родителей «Значение конструирования в развитии ребёнка старшего дошкольного возраста | Выявить родительский потенциал  | Май 2022 | Результаты анкетирование, подведение итогов |

**Планирование работы с родителями**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Месяц  | Формы работы  | Тема  | Ответственные  |
| Сентябрь  | Организация развивающей среды  | Пополнение в группе уголка «Маленький конструктор» | Воспитатели родители  |
| сентябрь  | Круглый стол  | Освоение конструктивной технологии Лего- педагогики  | Воспитатели |
| Декабрь | Мастер - класс | «Играю, конструирую» | Воспитатели родители  |
| Январь  | Информационные листы в уголок для родителей  | Палочки Кюизинера и блоки Дьенеша: зачем они нужны и можно ли обойтись без них | Воспитатели |
| Март  | Выставка детских совместных поделок  | Мамин день (выставка открыток) | Воспитатели Дети  |
| Апрель  | Анкетирование  | «Значение конструирования в развитии ребёнка дошкольного возраста» Выставка детских и совместных | Воспитатели  |
| Май  | Выставка детских совместных поделок | «Чудо-выставка»  | Воспитатели Дети |

**Комплексно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Тема**  | **Темы занятий** **(1 раз в неделю)** |  | **Задачи** | **Оборудование** |
| **Сентябрь** | **Дары осени** | Диагностика | Продиагностировать уровень сформированности конструкторских способностей  |
| Ознакомительное занятие  | Беседа «Поговорим о конструкторах» | Знакомить с разными видами конструктора, с названием деталей и инструментов, рассказать о способах крепления. | Наборы разных видов конструктора |
| Овощи, фрукты | Дидактическая игра «Овощи и фрукты, полезные продукты» | Закреплять умение называть геометрические фигуры, выкладывать из них овощи и фрукты | Блоки Дьенеша ЛЕГО- конструктор |
| Золотая осень | Составление рассказа по картине И.И. Левитана "Золотая осень" | Закреплять умение классифицировать фигуры по цвету, размеру, толщине, форме. Учить конструировать по условию. | ЛЕГО - конструктор Иллюстрация картины «Золотая осень» И.И. Левитана |
| **октябрь** | **Лего-город** | Дом, в котором я живу | Беседа «Самые необычные дома» | Упражнять в строительстве различных зданий по предлагаемым условиям, а также анализе схем и конструкций. Закреплять навыки построения по образцу и условиям. | ЛЕГО - конструктор ТИКО - конструктор Магнитный конструктор МАГНИКОН |
| Строительство детского сада | Рассматривание иллюстраций на тему детского сада | Закреплять навыки построения по образцу и условиям. Формировать навыки конструирования многоэтажных зданий.  | Лего - конструктор ТИКО -конструктор Магнитный конструктор МАГНИКОН Блоки Дьенеша Иллюстрации д\ с |
| Наша улица (коллективная работа) | Сюжетно- ролевая игра «Улицы нашего города»  | Закреплять навыки построения устойчивых и симметричных моделей. Обучение созданию сюжетной композиции. Учить работать в коллективе, развивать дружеские отношения между свертстниками. | ЛЕГО - конструктор ТИКО- конструктор Блоки Дьенеша |
| **Ноябрь** | **Транспорт** | Воздушный транспорт (вертолет) | Дидактическая игра «Летчики- пилоты» | Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание, подбирать необходимые детали.  | Палочки Кюизенера ЛЕГО - конструктор Магнитный конструктор МАГНИКОН Блоки Дьенеша |
| Водный транспорт (лодка) | Беседа «Вода вокруг нас» | Закреплять полученные навыки. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание, подбирать необходимые детали. | ТИКО - конструктор Магнитный конструктор МАГНИКОН |
| Наземный транспорт Моделирование техники по замыслу | Рассматривание иллюстраций «Эти разные и нужные машины» | Учить конструировать разные виды транспорта по схемам, придумывать свой транспорт. | Блоки Дьенеша ТИКО - конструктор |
| **декабрь** | **Зимушка-Зима** | Снежинки - балеринки | Дидактическая игра «Собери снежинку» | Развивать умение детей воспроизводить предметы, по представлению конструируя его из заданных палочек Закреплять умение сравнить предметы по величине, находить различия и сходства между предметами | Палочки Кюизенера ТИКО - конструктор |
| Терем для Снегурочки и Деда Мороза | Беседа «Где живёт Дед Мороз?» | Упражнять детей в строительстве различных зданий по предлагаемым условиям, в анализе из основных частей их функциональном назначении. Учить аргументировать свои решения; развивать конструктивные навыки, направленное воображение, фантазию. | ЛЕГО - конструктор ТИКО - конструктор |
| Елочка-колкая иголочка | Дидактическая игра «Украсим елочку» | Содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого. Способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем. | ЛЕГО - конструктор ТИКО - конструктор |
| **Январь** |  | Природа нашей страны  | Беседа «Богатство природы» | Развивать умение детей воспроизводить предметы, по представлению конструируя его из заданных палочек, развивать воображение | Палочки Кюизенера ЛЕГО- конструктор |
| Животные в зоопарке | Дидактическая игра «Веселый зоопарк» | Развивать умение детей воспроизводить предметы, по представлению конструируя его из заданных палочек Создавать конструкцию по образцу и оговорённым условиям  | Палочки Кюизенера ЛЕГО - конструктор |
| Фантазеры Конструирование по замыслу  |  | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать инициативу и самостоятельность. | ТИКО- конструктор |
| **Февраль** | **Родина** | Флаг  | Дидактическая игра «Знатоки символики Российской» | Формировать умение конструировать объемные поделки. Закрепление навыков конструирования по замыслу. | ЛЕГО - конструктор |
| Кремль  | Беседа «Памятные места» | Развивать умение создавать разнообразные конструкции, выделяя основные части. Самостоятельно подбирать необходимый конструктор. | ТИКО - конструктор ЛЕГО - конструктор |
| Военная техника (танки, самолеты, корабли, подводные лодки) | Дидактическая игра «Военная техника» | Развивать умение создавать образ, конструируя его из заданных палочек, развитие воображения. Сравнивать предметы по длине, ориентироваться в пространстве. Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора. Закреплять навыков скрепления. | Палочки Кюизенера ЛЕГО - конструктор |
| **март** | **Весна** | Мамин день (выставка открыток)  | Чтение стихотворения А. Козловской «Подарок маме» | Развивать навыки пространственной ориентировки. Закреплять навыки анализа объекта по образцу, выделять его составные части. Развивать фантазию и конструктивное воображение. | ЛЕГО - конструктор ТИКО - конструктор |
| Первоцветы  | Беседа «Первоцветы нашего края» | Упражнять в плоскостном моделировании. Развивать творчество, конструкторские навыки. | Палочки Кюизенера |
| Скворечник  | Дидактическая игра «Собери скворечник» | Развивать умение детей воспроизводить предметы, по представлению конструируя его из заданных палочек | Палочки Кюизенера ТИКО - конструктор |
| **апрель** | **Космос** | Ракета  | Дидактическая игра «Запусти ракету» | Развивать умение детей воспроизводить предметы, по представлению конструируя его из заданных палочек. Упражнять детей в строительстве различных летательных аппаратов из конструкторов. Развивать способность к моделированию и конструированию. | Палочки Кюизенера Блоки Дьенеша ТИКО- конструктор Магнитный конструктор МАГНИКОН |
| Марсоход  | Беседа «Путешествие на Марс» | Упражнять в создании схем и моделировании на плоскости. Конструировать из разных строительных наборов и конструкторов. | ТИКО- конструктор Магнитный конструктор МАГНИКОН |
| Инопланетянин  | Беседа «Кто они - НЛО» | Закреплять умение преобразовывать конструкции. Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора | Палочки Кюизенера ЛЕГО- конструктор |
| **май** | **Мы Инженеры** | Мосты Беседа «Мосты»  |  | Учить детей сооружать различные конструкции одного и того же объекта в соответствии с их назначением (мост для пешеходов, мост для транспорта).Определять, какие детали более всего подходят для постройки, как их целесообразнее скомбинировать. Продолжать развивать умение планировать процесс возведения постройки. | Блоки Дьенеша ТИКО - конструктор |
| Железная дорога  | Дидактическая игра «Собери паровоз» | Упражнять в построении схем и последующем конструировании по ним. Развивать пространственное мышление, сообразительность. | ТИКО - конструктор Блоки Дьенеша |
| Дом моей мечты  | Беседа «Дом моей мечты» | Формировать интерес к разнообразным зданиям и сооружениям (жилые дома, квартиры и др.) Поощрять желание передавать их особенности в конструктивной деятельности. Учить видеть конструкцию.  | Блоки Дьене-ша ТИКО - конструктор |
| Диагностика  | Продиагностировать уровень сформированности конструкторских способностей, определить эффективность реализации проекта |

В результате реализации проекта, дети развиваются в собственном ритме и в соответствии с собственными интересами, закрепляют фундаментальные математические представления, знакомятся с основами конструирования и моделирования.

У них развивается аналитическое и стратегическое мышление; внимательность, трудолюбие, ловкость, усидчивость, выносливость; развивается творческое, логическое, наглядно – образное мышление, прединженерное мышление; тренируется пространственное воображение; развивается речь.

Дети могут согласованно работать в команде, соблюдая внутреннюю дисциплину, которая выражается в умении рационально спланировать свою деятельность, в умении принимать правила группы, уважать чужую деятельность.

Приложение 1

АНКЕТА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

«Значение конструирования в развитии ребёнка старшего дошкольного возраста»

1. Знакомы ли Вы с требованиями программы детского сада по конструированию? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Как Вы считаете, какова основная цель развития конструктивных навыков детей в детском саду:

а) научить детей играть с разнообразными конструкторами;

б) развивать у детей навыки ориентирования в пространстве;

в) развивать способности к изменению заданной формы объекта согласно заданным условиям;

г) развивать универсальные психические функции мышления, памяти, внимания, воображения?

3. Насколько важны, по Вашему, занятия конструированием в дошкольном возрасте? В чём заключается их важность? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Как Вы считаете, созданы ли в детском саду условия для развития конструктивных навыков детей? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Часто ли Ваш ребёнок в домашней обстановке проявляет интерес к конструированию? Что вы делаете для того, чтобы поддержать этот интерес? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Какие виды конструирования Вы знаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. В какие виды конструкторов чаще всего играет Ваш ребёнок? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Как часто Вы уделяете внимание и время совместному конструированию вместе с ребёнком? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. В Вашей группе имеется наглядная информация по развитию у детей конструктивных навыков? Насколько она полезна для Вас?

а) информация отсутствует;

б) информация есть, но воспитатель никогда не обращает на неё наше внимание;

в) я не обращаю внимание;

 г) информация интересная, но не имеет практической значимости для меня

д) информации слишком много, трудно выбрать что-то полезное;

е) наглядная информация интересна и полезна для меня.

10. Какая помощь от воспитателей детского сада Вам требуется по проблеме развития конструктивных навыков Вашего ребёнка? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 1

**Палочки Кюизинера и блоки Дьенеша: зачем они нужны и можно ли обойтись без них!**

Рано или поздно, но все родители сталкиваются с необходимостью научить ребенка читать и считать. Кому-то пора в школу, а в садике не научили, какой-то малыш заинтересовался сам и требуется мамина или папина помощь, а некоторые родители, не теряя времени даром, начинают заниматься со своим ребёнком с самого нежного возраста.

Самое первое, с чего, как правило, начинают родители, обучая ребенка счету, это просто ставят задачу запомнить цифры и научиться считать от одного до десяти. Малыши обычно легко с этим справляются, особенно если занятия проводятся в игровой форме или, по крайней мере, не навязчиво, «по пути».

Это может быть традиционный ежеутренний подсчет ступенек в детском саду или приятная необходимость выбрать в магазине десять разных конфет. В ход идут детские обучающие книги, веселые арифметические стишки и прочее-прочее. Однако, запомнив цифры и даже научившись считать до десяти, часто не приходит осознания не только «количества», но и других простых математических понятий.

Чтобы связать одно с другим, необходим особый подход. Многочисленные современные детские развивающие пособия – отличные помощники в этом деле. Один из самых удачных вариантов – методики Дьенеша и Кюизенера.

Они помогут ребенку не только разобраться в мире чисел, но и свободно в нем ориентироваться, освоив попутно такие понятия, как «больше-меньше», «на сколько больше- меньше», «длиннее-короче», а также множество других абстрактных понятий. Последние обычно очень тяжело даются и малышу, и его родителям. Ну как объяснить ребенку, что означает «каждый» или «какой-нибудь»? А уж «левое» и «правое» после многочисленных попыток объяснить ребенку, мама и сама начинает путать (особенно стоя перед зеркалом).

В чем же заключается методика Дьенеша и Кюизенера? Начнем с самих пособий. Цветные палочки Кюизенера включают набор из пластмассовых призмочек-палочек разной длины и цвета. Единице, например, соответствует кубик с длиной стороны один сантиметр, десяти – призма-параллелепипед длиной в десять сантиметров. Все палочки разноцветные, но окрашены не беспорядочно, а по условным классам. Например, палочки с длиной, кратной двум, красные, кратные трем – синие.

Играя с таким набором, ребенок запоминает числа, основываясь и на подсчете (количество палочек), и на размере (длина палочки), и на цвете, в результате процесс идет быстрее и эффективнее.

Еще один нюанс – ребенок начинает после занятий легко ориентироваться в дробях. Привычный способ запоминания количества (подсчет точек, яблок, счетных палочек) приучает к дискретности числового мира и привыкнуть потом к тому, что один – это две половинки, или четыре четверти сложно. На палочках Кюизенера это объясняется легко и доступно.

Трудности в проведении игровых занятий по этим пособиям облегчаются наличием специальных альбомов с яркими рисунками. Изображения выполнены таким образом, чтобы ребенок мог выкладывать по ним своеобразную мозаику из палочек, в итоге получается объемная картинка.

В дополнении ко всему, их еще можно рисовать на сетке, раскрашивая сектора цветными карандашами. После такого полноценного урока, все основные математические понятия становятся ребенку простыми и ясными. Возраст, для которого рекомендуется использовать палочки Кюизенера, три года и старше.

Даже школьники, неважно ориентирующиеся в математике, с удовольствием и пользой занимаются с палочками, но альбомы к ним подбираются уже посложнее.

Играя с еще совсем маленькими ребятишками, необязательно сразу начинать с палочек, тем более что задача научить ориентироваться в числах и даже дробях двухлетнего ребенка может многих взрослых насторожить: «Этому же в школе учат!». Для такого случая идеально подойдут блоки Дьенеша, в частности их серия «Для самых маленьких».

Блоки Дьенеша. Она включает наборы из картинок и геометрических фигур. Яркие картинки изображают простые объекты, включающие элементарные геометрические фигуры – цветок изкругов, кораблик из квадратов, прямоугольников и треугольников, дом из квадратов и треугольников».

В наборе с картинками идут те же, но объемные фигурки, совпадающие по цвету с изображенными на картинке. Ребенок вместе с мамой или папой (а позже и самостоятельно) выкладывает нужные фигурки на рисунок, делая его объемным.

Для деток постарше, после того, как они научаться различать основные фигуры, подойдет пособие, включающее логические блоки Дьенеша. Их в наборе сорок восемь – блоки в виде фигур всех основных геометрических форм, но разного цвета, размера и толщины, причем такие, что каждая фигурка уникальна, без повторов.

Игровые задания для занятий с блоками основаны на разделении по свойствам. Кроме того, из блоков можно составлять сложные геометрические фигуры, это поможет ребенку понять, что звезда, например, включает треугольники, а прямоугольник можно составить из двух квадратов. К блокам Дьенеша, как и к палочкам Кюизенера предлагаются альбомы для игр- занятий с аналогичным принципом.

Независимо от возраста ребенка, проводя занятия, нужно ориентироваться только на малыша. Если игра с альбомом неинтересна, не нужно настаивать, многие ребятишки с удовольствием сами раскладывают палочки, сортируют их по разным признакам.

Чтобы ребенок заинтересовался пособиями Дьенеша и Кюизенера, недостаточно просто их купить. В этом случае максимум, чего можно ожидать – постройка «башни Дьенеша» из блоков или «забора Кюизенера» из палочек.

Идеальный вариант, с которого нужно, по меньшей мере, начать – поиграть вместе с малышом, причем не как учителю с учеником, а на равных. Когда ребенок усвоит направление игр, он и самостоятельно с удовольствием будет заниматься блоками, а позднее и палочками, родителям останется лишь предлагать новые варианты занятий.