

СОГЛАСОВАНО
На педагогическом совете ДОУ
«31 __августа_2022_г.
протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
заведующий БДОУ г.Омска
«Детский сад № 32
комбинированного вида»
Л.И.Баганец
Приказ № 99 от 31.08.2022

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Кирпичики»

Предназначена для детей дошкольного возраста 4 -7 лет

Рассчитана на 3 года обучения

Направленность программы: развитие предпосылок инженерного мышления

Составители программы: воспитатели
Савостина Любовь Викторовна
Свечникова Ирина Вениаминовна
Пантюхова Наталья Владимировна
Загорчик Юлия Анатольевна

Содержание:

1. Целевой раздел	
1.1 Пояснительная записка	3 стр
1.2 Цель, задачи	4 стр
1.3 Ожидаемые результаты.....	4 стр
1.4 Принципы.....	5 стр
2. Содержательный раздел	
2.1 Возрастные особенности детей 6-7 лет.....	6 стр
2.2 Описание форм, средств, методов	8 стр
2.3 тематический план.....	9 стр
2.4 Взаимодействие с семьёй.....	12 стр
3. Организационный раздел	
3.1 Особенности организации кружка.....	12 стр
3.2 Режим проведения кружка.....	12 стр
3.3 Материально техническое обеспечение программы...12 стр	
3.4 Учебно-методическое обеспечение программы.....	13 стр

1 Целевой раздел

1.1 Пояснительная записка

Современное социально – экономическое развитие общества направленно на переход к новому технологическому укладу. Всё больше и больше говорится о переходе к «безлюдному» робототизированному производству в экономике и промышленности, что требует формирование личности готовой жить и трудиться в качественно новых условиях, которые не сводятся к умению осваивать и эксплуатировать постоянно совершенствующуюся технику и технологии, а требует способностей справляться с комплексом новых производственных задач – проектных, конструкторских, технологических, управленческих... То есть обозначилась необходимость в высококвалифицированных инженерных кадрах, в людях с развитым инженерным мышлением.

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».

Изучив многолетний опыт работы педагога новатора Никитина Бориса Павловича, педагогические взгляды которого широко известны не только в нашей стране, но и за рубежом позволили систематизировать и обобщить «наработанный» им материал в **дополнительную образовательную программу** для детей дошкольного возраста по использованию специальных игр, а именно «Кирпичики», позволяющих успешно развивать инженерные способности детей.

Эта игра — своеобразная гимнастика для ума.

Она не только знакомит детей с основами черчения, но, главное, развивает пространственное мышление ребенка. Материалом для игры служат 8 деревянных или пластмассовых кирпичиков и 30 чертежей-заданий, по которым надо строить модели. Как и в других играх задания подобраны в порядке возрастания сложности. Первые задания можно предложить даже 3—4-летним детям, а последние будут сложны и для некоторых школьников, уже начавших изучать черчение.

В игре выполняются 3 вида заданий: *построить модель из кирпичиков по чертежам-заданиям, сделать чертежи по построенной модели, сконструировать новые модели* и составить чертежи к ним. Это уже сложная творческая деятельность.

1.2 Цель и задачи

Цель программы: развитие предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста, с учетом их особенностей развития, посредством развивающей игры «Кирпичики» Б.П.Никитина

Задачи:

- формировать у детей познавательную, исследовательскую, творческую активность; интерес к конструированию;
- развивать конструктивные, математические, логически, коммуникативные способности и умения;
- воспитывать ответственность, дисциплинированность, умение работать в команде;
- поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;

организовать целенаправленную работу с родителями воспитанников

1.3 Ожидаемый результат

Развивающие игры кирпичики Никитина разовьют у детей

- *логическое и образное мышление, творчество, умение распознать и построить образ, способность к самостоятельности.*
- *способности к пространственной ориентировке;*
- *пространственное мышление;*

- *воображение;*
- *навыки конструирования;*
- *понимание аксонометрической проекции (плоского изображения трехмерных объектов)*

научат строить с использованием схем, чертежей, планов, проекций:

- *модели по образцу;*
- *чертежи деталей в трех проекциях;*
- **модели по чертежу в трех проекциях;**
- *собственные модели с построением чертежа.*
- *работать в минигруппах и командах и т.д.*

1.4 Принципы

- принцип развивающего обучения;
- принцип интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей, спецификой и возможностями образовательных областей;
- комплексно-тематический принцип построения образовательного процесса; предполагает построение образовательного процесса на адекватных возрасту формах работы с детьми. Основной формой работы с дошкольниками и ведущим видом их деятельности является игра;
- принцип научной обоснованности и практической применимости
Данная программа основана на **принципах** ДО прописанных в ФГОС:
- полноценное проживание ребенком всех этапов детства, обогащение детского развития;
- построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования (индивидуализация образовательного процесса);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- сотрудничество организации с семьей;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов ребенка в различных видах деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований. Методов возрасту и особенностям развития ребенка).

2 Содержательный раздел

2.1. Возрастные особенности детей

Средняя группа (от 4-5 лет)

В игровой деятельности детей среднего дошкольного возраста появляются ролевые взаимодействия.

Усложняется конструирование. Постройки могут включать 5–6 деталей. Формируются навыки конструирования по собственному замыслу, а также планирование последовательности действий.

Двигательная сфера ребенка характеризуется позитивными изменениями мелкой и крупной моторики. Развиваются ловкость, координация движений.

К концу среднего дошкольного возраста восприятие детей становится более развитым. Они оказываются способными назвать форму, на которую похож тот или иной предмет. Могут вычленять в сложных объектах простые формы и из простых форм воссоздавать сложные объекты. Дети способны упорядочить группы предметов по сенсорному признаку — величине, цвету; выделить такие параметры, как высота, длина и ширина. Совершенствуется ориентация в пространстве.

Возрастает объем памяти. Дети запоминают до 7–8 названий предметов. Начинает складываться произвольное запоминание: дети способны принять задачу на запоминание, помнят поручения взрослых..

Начинает развиваться образное мышление. Дети способны использовать простые схематизированные изображения для решения несложных задач. Дошкольники могут строить по схеме, решать лабиринтные задачи. Развивается предвосхищение. На основе пространственного расположения объектов дети могут сказать, что произойдет в результате их взаимодействия. Однако при этом им трудно встать на позицию другого наблюдателя и во внутреннем плане совершить мысленное преобразование образа.

Для детей этого возраста особенно характерны известные феномены Ж. Пиаже: сохранение количества, объема и величины.

Продолжает развиваться воображение. Формируются такие его особенности, как оригинальность и произвольность.

Увеличивается устойчивость внимания. Ребенку оказывается доступной сосредоточенная деятельность в течение 15–20 минут. Он способен удерживать в памяти при выполнении каких-либо действий несложное условие.

Информация, которую ребенок получает в процессе общения, может быть сложной и трудной для понимания, но она вызывает у него интерес.

Основные достижения возраста связаны с развитием игровой деятельности; появлением ролевых и реальных взаимодействий; с развитием изобразительной деятельности; конструированием по замыслу, планированием; совершенствованием восприятия, развитием образного мышления и воображения, эгоцентричностью познавательной позиции; развитием памяти, внимания, речи, познавательной мотивации; формированием потребности в уважении со стороны взрослого, появлением обидчивости, конкурентности, соревновательности со сверстниками.

Старшая группа (от 5 до 6 лет)

Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в

которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют различные детали деревянного конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности.

Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов.

Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие и т. д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): об увеличении и уменьшении объектов в результате различных воздействий, представления о развитии и т. д. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно-логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т. д.

Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

Достижения этого возраста характеризуются применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных

средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание.

Подготовительная к школе группа (от 6 до 7 лет)

К подготовительной к школе группе дети в значительной степени осваивают конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки.

Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.

Развивается образное мышление, однако воспроизведение метрических отношений затруднено. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации.

Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов.

Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

2.2 Описание форм, средств, методов

Методы и формы, используемые для реализации работы кружка:

- Наглядные методы:
 - наблюдения;
 - показ сказок (педагогом,);
 - рассматривание книжных иллюстраций,
 - проведение дидактических игр;
 - схемы и чертежи
 - ИКТ

- Словесные методы:
 - чтение литературных произведений;
 - беседы с элементами диалога, обобщающие рассказы воспитателя.
 - Игровые методы
проведение разнообразных игр (малоподвижных, дидактических, игр);
 - загадывание загадок;
 - Практические методы
 - организация продуктивной деятельности детей;
- - изготовление с детьми наглядных пособий.

(Изготовление альбома «Мои чертежи»)

2.3. Тематический план

№ п/п	Тема	Цель	Количество часов
1 год обучения			
1.	Знакомство с кирпичиком.	Познакомить с конструктором кирпичики, вид сверху, сбоку, спереди.	2ч.
2.	Знакомство с чертежом.	Дать представление что такое чертеж, для чего он используется.	2ч.
3.	Строительство утюга.	Научить строить утюг по схеме.	1ч.
4.	Изображение схемы утюга.	Научить изображать схему утюга.	3ч.
5.	Строительство скамейки.	Научить строить скамейку по схеме.	1ч.
6.	Изображение схемы скамейки.	Научить изображать схему скамейки.	3ч.
7.	Строительство кровати.	Научить строить кровать по схеме.	1ч.
8.	Изображение схемы кровати.	Научить изображать схему кровати.	3.
9.	Строительство стола.	Научить строить стол по схеме.	1ч.
10.	Изображение схемы стола.	Научить изображать схему стола.	3ч.
11.	Строительство дивана.	Научить строить диван по схеме.	1ч.
12.	Изображение схемы дивана.	Научить изображать схему дивана.	3ч.
13.	Строительство балкона.	Научить строить балкон по схеме.	1ч.
14.	Изображение схемы балкона.	Научить изображать схему балкона.	3ч.
15.	Соревнования в своей группе.	Закрепить знания схем и изображений.	3ч.
16.	Соревнования между группами одной возрастной категории.	Вызвать соревновательный интерес.	3ч.

		Итого	34 часа
2 год			
17	Закрепить представление о кирпичиках.	Закрепить представления о кирпичике, вид сверху, сбоку, спереди.	1ч.
18	Уточнить представления о чертеже.	Закреплять знание, что такое чертёж и как он изображается в трёх проекциях.	1ч.
19.	Строительство поезда.	Научить строить поезд по схеме.	1ч.
20.	Изображение схемы поезда.	Научить изображать схему поезда.	2ч.
21.	Строительство колодца.	Научить строить колодца по схеме.	1ч.
22.	Изображение схемы колодца.	Научить изображать схему колодца.	2ч.
23.	Строительство киоска.	Научить строить киоска по схеме.	1ч.
24.	Изображение схемы киоска.	Научить изображать схему киоска.	2ч.
25.	Строительство ворот.	Научить строить ворот по схеме.	1ч.
26.	Изображение схемы ворот.	Научить изображать схему ворот.	2ч.
27.	Строительство стула.	Научить строить стул по схеме.	1ч.
28.	Изображение схемы стула.	Научить изображать схему стула.	2ч.
29.	Соревнование в группе.	Закреплять знания схем и умение по ним строить.	2ч.
30.	Строительство башни.	Научить строить башню по схеме.	1ч.
31.	Изображение схемы башни.	Научить изображать схему башни.	2ч.
32.	Строительство лестницы.	Научить строить лестницу по схеме.	1ч.
33.	Изображение схемы лестницы.	Научить изображать схему лестницы.	2ч.
34.	Строительство самолета.	Научить строить самолет по схеме.	1ч.
35.	Изображение схемы самолета.	Научить изображать схему самолета.	2ч.
36.	Строительство гаража.	Научить строить гаража по схеме.	1ч.
37.	Изображение схемы гаража.	Научить изображать схему гаража.	2ч.
38.	Соревнования в группе.	Учить строить конструкцию парами. Изображать схему своей конструкции.	3ч.
		итога	34 часа
3 год			
39.	Закрепить представление о кирпичиках.	Закрепить представления о кирпичике, вид сверху, сбоку, спереди. Закреплять знание, что такое чертёж и как он изображается в трёх проекциях.	1ч.

40.	Строительство и изображение схемы гаража.	Закрепить строительство гаража по схеме и изобразить его по схеме.	1ч.
41.	Строительство планера.	Научить строить планера по схеме.	1ч.
42.	Изображение схемы планера.	Научить изображать схему планера.	1ч.
43.	Строительство танка.	Научить строить танка по схеме.	1ч.
44.	Изображение схемы танка.	Научить изображать схему танка.	1ч.
45.	Строительство самолета.	Научить строить самолет по схеме.	1ч.
46.	Изображение схемы самолета.	Научить изображать схему самолета.	1ч.
47.	Творческая работа.	Придумать постройку самостоятельно. Изобразить схему своей постройки.	1ч.
48.	Строительство грибка.	Научить строить грибка по схеме.	1ч.
49.	Изображение схемы грибка.	Научить изображать схему грибка.	1ч.
50.	Строительство телевизора.	Научить строить телевизора по схеме.	1ч.
51.	Изображение схемы телевизора.	Научить изображать схему телевизора.	1ч.
52.	Творческая работа.	Придумать постройку самостоятельно. Изобразить схему своей постройки.	1ч.
53.	Строительство телебашни.	Научить строить телебашни по схеме.	1ч.
54.	Изображение схемы телебашни.	Научить изображать схему телебашни.	1ч.
55.	Строительство грузовика.	Научить строить грузовик по схеме.	1ч.
56.	Изображение схемы грузовика.	Научить изображать схему грузовика.	1ч.
57.	Творческая работа.	Придумать постройку самостоятельно. Изобразить схему своей постройки.	1ч.
58.	Соревнования в группе.	Учить строить конструкцию парами. Изображать схему своей конструкции.	3ч.
59.	Строительство пушки.	Научить строить пушку по схеме.	2ч.
60.	Изображение схемы пушки.	Научить изображать схему пушки.	1ч.
61.	Строительство лестницы.	Научить строить лестницу по схеме.	1ч.
62.	Изображение схемы лестницы.	Научить изображать схему лестницу.	1ч.
63.	Творческая работа.	Придумать постройку самостоятельно. Изобразить схему своей постройки.	1ч.
64.	Дострой танк по схеме.	Научить воспроизводить недостающие детали используя	2ч.

		схему.	
65.	Строительство по желанию		2ч.
66.	Соревнование		1ч.
		Итого	34

2.4 Взаимодействие с родителями.

Инженерное мышление не может зависеть от детского учреждения на 100%, ведь для детей примером для подражания являются родители, которые не должны оставаться безучастными в работе по развитию инженерного мышления. Поэтому с родителями проводятся консультации, беседы, привлечение к участию в соревнованиях, фото отчет детских работ, выставки детских работ.

3. Организационный раздел

3.1 Особенности организации кружка

В кружке могут участвовать дети, посещающие БДОУ г.Омска «Детский сад № 32 комбинированного вида». Продолжительность Программы три года. Первый год, с 4 до 5 лет, продолжительность 20 минут, второй год с 5 до 6 лет, продолжительность 25 минут, третий год с 6 до 7 лет, продолжительность 30 минут.

3.2 Режим проведения кружка

Работу кружок начинает с 15 сентября, 1 раз в неделю во второй половине дня. Длительность занятия зависит от возрастной группы.

3.3 Материально техническое обеспечение программы

Материалы и оборудования для работы:

- конструктор «Кирпичики»
- схемы,
- чертежи
- картинки
- листы бумаги
- карандаши
- ластик

3.4 Учебно-методическое обеспечение программы

-Б,П,Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры»

- Лыкова И,А. Парциальная программа интеллектуально-творческого развития детей дошкольного возраста «Фанкластик: Весь мир в руках».