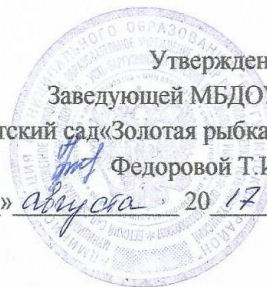


Управление образования администрация муниципального образования «Баргузинский район»
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребёнка
Усть-Баргузинский детский сад «Золотая рыбка»
ул.Лермонтова, №1 тел. 91-329, факс. (301-31)091-329

Рассмотрено
На заседании педсовета
Протокол № 1
«18» августа 2017 г

Утверждено
Заведующей МБДОУ
«ЦРР детский сад «Золотая рыбка»
Федоровой Т.И.
Приказ № 61 от «18» августа 2017 г



Рабочая программа
в рамках дополнительной образовательной деятельности
кружка «Развитие конструктивной деятельности и технического
творчества дошкольников через LEGO – конструирование »
(для среднего, старшего дошкольного возраста)

РАЗРАБОТАЛА И ПРОВЕЛА:
ВОСПИТАТЕЛЬ МБДОУ
«ЦРР детский сад «Золотая рыбка»
Медведева О.С.

пгт. Усть-Баргузин
2017-2020 уч. год

Рабочая программа

По теме: «Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO – конструирование »

Информационная карта

1. Учреждение : Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребёнка- Усть-Баргузинский детский сад «Золотая рыбка»

2. Название программы: «Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO – конструирование »

Направлена на внедрение LEGO-конструирования в образовательный процесс ДООУ и знакомство с возможностями LEGO технологии.

3. Ф.И.О руководителя, должность: воспитатель МБДОУ «Ц РР Усть-Баргузинский детский сад «Золотая рыбка» Медведева Оксана Сергеевна.

4. Тип программы: познавательный

5. Вид программы: развивающая

6. Направление деятельности: конструирование.

7. Продолжительность освоения программы:

Данная программа рассчитана на 3 года обучения.

1. Первый год обучения (средняя группа 2017-2018г)
2. Второй год обучения (старшая группа 2018-2019г)
3. Третий год обучения (подготовительная группа 2019-2020г)

8. Количество участников: группа «Звездочки» 20 человек.

9. Возраст участников: 4-7 лет

10. Форма организации : подгрупповая

Занятия проводятся с одной подгруппой детей до 8-10 человек.

11. Продолжительность занятий:

Средняя группа – занятия по 30 минут (два раза в неделю);

Старшая группа- занятия по 30 минут (два раза в неделю);

Подготовительная группа – занятия по 40 минут (два раза в неделю).

Программа разработана на основе: «Инструкция LEGO» А. Бедфорд.

«Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов» М. С. Ишмакова.

«Легоконструирование в детском саду» Е. В. Фешина

Список детей кружка

«Развитие конструктивной деятельности и технического творчества
дошкольников через LEGO – конструирование »

Руководитель: Медведева О.С

01.09.2017г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Особое значение придается дошкольному воспитанию и образованию. Ведь именно в этот период закладываются фундаментальные компоненты становления личности ребенка.

Как добиться того, чтобы знания детей, полученные в детском саду, помогали им в дальнейшем при обучении в школе. Организация деятельности опирается на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов LEGO позволяет заниматься с воспитанниками разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений).

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цвето- восприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса.

Конструирование во ФГОС определено как компонент обязательной части программы, вид деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей, а также умений наблюдать и экспериментировать.

В силу своей универсальности LEGO - конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO - технологии является игра – ведущий вид детской деятельности. LEGO позволяет учиться играя и обучаться в игре.

Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Занятия по LEGO - конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Программа "Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO-конструирование" разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Применение конструкторов LEGO позволяет существенно повысить мотивацию воспитанников, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет старшим дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Целью использования LEGO -конструирования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие инженерного мышления, совершенствование мелкой моторики, координации «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости), формирование навыка взаимодействия в группе.

Образовательная программа "Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO-конструирование и робототехнику" рассчитана на три года обучения, с учетом возрастных особенностей детей (средняя, старшая, подготовительная группы).

Различают три основных вида конструирования: по условиям и по замыслу

1. по образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема);
2. по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим);
3. по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

В основе занятий лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности воспитанников. Конструирование является комплексным и интегративным по своей сути, оно предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми образовательными областями.

В процессе конструирования дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе. LEGO -технология объединяет элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников. Дети с удовольствием рассказывают о своих постройках, проговаривают последовательность своих действий, оценивают ту или иную конструктивную ситуацию. Они выполняют задания, требующие активизации мыслительной деятельности, например, достроить постройку по заданному признаку или условиям («Заполни пространство», «Оживи свою модель» и другие). Речевые ситуации, возникающие в процессе создания построек и игр с ними, способствуют расширению словарного запаса, развитию диалогической и монологической речи, которая служит одним из важнейших средств активной деятельности человека, а для будущего школьника является залогом успешного обучения в школе. Решаются многие задачи обучения: развиваются коммуникативные навыки, совершенствуется умение обобщать и делать выводы.

Актуальность программы

Введение Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) дошкольного образования предполагает разработку новых образовательных моделей, в основу которых должны входить технологии, соответствующие следующим принципам:

1. развивающего образования;
2. научной обоснованности и практической применимости;
3. соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;
4. единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;
5. интеграции образовательных областей;
6. решения программных образовательных задач в совместной деятельности и самостоятельной деятельности взрослого и детей;
7. учета ведущего вида деятельности дошкольника – игры.

Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддьяков, Л.А. Парамонова) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно - технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. На современном этапе возникает необходимость в организации образовательной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей ребенка, требований социума в тех направлениях, которые способствуют реализации основных задач научно-технического прогресса.

Образовательная робототехника представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн. LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.

Использование LEGO - конструкторов в образовательной деятельности повышает мотивацию ребёнка к обучению, так как при этом требуются знания практически из всех образовательных областей.

Модернизация дошкольного образования, предполагает, что целью и результатом образовательной деятельности детского сада будет является не сумма

знаний, умений и навыков, а приобретаемые ребёнком способности и качества, такие, как задают целевые ориентиры по ФГОС:

1. у ребенка развита крупная и мелкая моторика;
2. проявляет любознательность;
3. интересуется причинно-следственными связями;
4. проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности;
5. умеет выражать свои мысли, договариваться, делать выбор, способен к волевым усилиям.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Дети дошкольного возраста осваивают азы робототехники в компьютерной среде LEGO. На сегодняшний день, LEGO - конструкторы активно используются воспитанниками детских садов в игровой деятельности. Идея сделать LEGO-конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу нашего инновационного проекта.

Цели программы

1. Внедрение LEGO-конструирования в образовательный процесс ДОУ и знакомство с возможностями LEGO технологии.
2. Формирование у дошкольников интереса к информационным технологиям.
3. Творческое развитие личности педагога, развитие общих мыслительно-коммуникативных способностей.

Задачи программы:

1. обеспечить целенаправленное применение LEGO- конструкторов в образовательном процессе;
2. организовать целенаправленную работу по применению LEGO-конструкторов в НОД по конструированию;
3. повысить образовательный уровень педагогов за счет обучению LEGO - технологии;
4. повысить интерес родителей к LEGO-конструированию через организацию активных форм работы с родителями и детьми;

Обучающие:

1. познакомить с комплектом LEGO;
2. познакомить со средой программирования LEGO;
3. дать первоначальные знания по робототехнике;
4. учить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств;
5. учить составлять таблицы для отображения и анализа данных;
6. используя демонстрационный материал, учить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части;
7. учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;

8. учить создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
9. познакомить с правилами безопасной работы и инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

Развивающие:

1. развивать конструкторские навыки;
2. развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
3. развивать мелкую моторику - развивать творческую инициативу и самостоятельность.
4. развитие навыков общения, коммуникативных способностей.

Воспитательные:

1. воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
2. развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении - формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
3. развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
4. формировать и развивать информационную компетенцию: навыки работы с различными источниками информации.
5. организовывать коллективные формы работы (пары, тройки), чтобы содействовать развитию навыков коллективной работы;

Продолжительность программы

Данная программа рассчитана на 3 года обучения.

4. Первый год обучения (средняя группа) – занятия по 30 минут (два раза в неделю);
5. Второй год обучения (старшая группа) – занятия по 30 минут (два раза в неделю);
6. Третий год обучения (подготовительная группа) – занятия по 40 минут (два раза в неделю).

Занятия проводятся с одной подгруппой детей до 8-10 человек.

Педагогические принципы:

1. личностно ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);
2. природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
3. сотрудничества;
4. систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
5. «от простого – к сложному» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

Обучение по данной программе осуществляется по 4 этапам:

1. Установление взаимосвязей.
2. Конструирование.
3. Рефлексия.
4. Развитие.

Установление взаимосвязей.

При установлении взаимосвязей дети как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

Конструирование.

Обучение в процессе практической деятельности предполагает создание моделей и практическую реализацию идей. Занятия с образовательными конструкторами знакомят детей с тремя видами конструирования:

1. Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определённой совокупности идей.
2. Исследование, проводимое под руководством воспитателя и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных.
3. Свободное, не ограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого дети делают модели по собственным проектам

Рефлексия.

Возможность обдумать то, что они построили и запрограммировали, помогает дошкольникам более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом. На этом этапе воспитатель получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

Развитие.

Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют дошкольников на дальнейшую творческую работу.

Формы и методы используемые для реализации программы.

1. Наглядные (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых).
2. Словесные (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации).
3. Практические (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

Ожидаемые результаты.

Дети будут знать:

1. основные детали LEGO - конструктора (назначение, особенности);
2. простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения);
3. виды конструкций - плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
4. технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Дети будут уметь:

1. осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
2. конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
3. конструировать по образцу;
4. с помощью воспитателя анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
5. самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
6. реализовывать творческий замысел.

У дошкольников сформируются знания о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции, научиться фантазировать и творчески мыслить.

Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности

1. наблюдение за работой детей на занятиях;
2. участие детей в проектной деятельности;
3. в выставках творческих работ дошкольников.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название деталей: (Наглядный показ)

1. штырек- составная часть почти каждого элемента LEGO, необходима для соединения деталей.;
 2. трубочка-другая половина крепления, которая помогает кубикам держаться.
 3. кубики или кирпичики- все элементы которые имеют высоту, как и стандартные элементы 1*1;
 - миниатюрные макеты городов,
 - мозайка,
 - фигуры животных и практически в любой модели , для которой необходимы маленькие строительные детали,
 - колонны,
 - опорные конструкции,
 - декоративные цели
 4. пластина-маленький элемент с большими возможностями
 5. скос-(иногда называют кубиками крыши) имеют различные формы и углы уклона
 6. специальные элементы-некоторые элементы LEGO, не так легко поддаются классификации, они могут быть разной формы и разного размера (эти элементы имеют дополнительную функциональность, они крайне полезны для использования не только во многих обычных, но и в дизайнерских конструкциях)
 7. техник- цель придание большего реализма и сложности обычным наборам лего. Включают в себя широкий спектр деталей причудливой формы (шестеренки, кубики с отверстиями, оси и т.п.)
 8. арочные элементы- Созданы для архитектурной детализации
 9. плитки и панели- плитки-пластины без штырьков; панели- могут быть со штырьками или без них.
 10. цилиндры и конусы- цилиндрические элементы имеют форму кофейной банки или пивного бочонка; конусы- подобны перевернутым рожкам мороженого
 11. цилиндрические пластины-2 элемента: «таблетка 1*1; полезная пластина 2*2»
 12. пластины-основания-элементы с бесполезной нижней частью, могут быть однотонными или иметь определенный рисунок(дорожную разметку)
 13. декоративные элементы- заборы, окна, деревья, флаги и т.п.
- Очень важен цвет. Цветовосприятие

На протяжении многих лет кубики «LEGO» ассоциировались с тремя цветами: красный, желтый, синий. В 1958г., в продаже были доступны всего 7 цветов: белый, черный, красный, синий, желтый, зеленый, прозрачный.

Сегодня наборы «LEGO» включают в себя различные оттенки: темно-зеленый, бордовый, голубой, темно-серый, ярко-оранжевый, розовый.

Лучшие способы соединения кубиков

1. Соединение стопкой

2. Соединение внахлест
3. Ступенчатое соединение

**1 год обучения (средняя группа)
(2017г-2018г)**

№ п\п	Месяц	Тема	Кол-во часов
1	сентябрь	Знакомство с LEGO	
		Познакомить детей с конструктором LEGO Спонтанная игра.	1
		Исследователи цвета LEGO – деталей. Скрепление LEGO– деталей.	1
		Спонтанная индивидуальная LEGO - игра детей или знакомство с LEGO продолжается	
		Исследователи цвета LEGO – деталей. Строим разноцветные башни. Красная и зеленая. Синяя и желтая. Исследователи цвета LEGO – деталей. Строим разноцветные башни. Башенка высокая желтая и низкая красная. Высокая синяя и низкая синяя.	1
2	октябрь	Исследователи LEGO – деталей (форма и размер). Закрепление формы, цвета, скрепления деталей. Спонтанная деятельность детей. Обыгрывание построек.	1
		«Исследователи кирпичиков»	
		Познакомить с новыми названиями и назначением деталей конструктора. Изучение типовых соединений деталей.	1
		Показать и рассказать, где и для чего они используются. Закрепить полученные навыки в конструировании.	1
		Учить комментировать свои действия, работать в паре, устанавливать контакт и поддерживать разговор.	1
3	ноябрь	Обыгрывание построек. Выставка работ.	1
		Наш двор	
		Развитие фантазии и воображения детей	1
		Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей.	1
		Улица полна неожиданностей	
		Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора	1
		Закрепление навыков скрепления, обучение созданию	1

		сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения.	
4	декабрь	Городской пейзаж	
		Обсуждение: какие дома есть в нашем городе. Дом снаружи и внутри: крыша, колонны, двери, окна, полы и перекрытия, балконы.	1
	декабрь	Опыт с постройками - испытание моделей на устойчивость.	1
		Дед Мороз	
		Беседа «Что такое Новый год?» Обсуждение с детьми, каким они представляют себе терем Деда Мороза.	1
		Творческое коллективное конструирование с детьми терема. Игра «Запомни расположение».	1
5	январь	Свободная игровая деятельность детей Обыгрывание построек	
		Конструирование фигуры человека. Мальчик	1
		Конструирование фигуры человека. Девочка.	1
		Спонтанная игра. Конструирование по замыслу. Подвижная игра «LEGO на голове»	1
6	февраль	Транспорт	
		Беседа – презентация «Виды транспорта: легковые и грузовые автомобили, автобус». Профессии – шофёр, инспектор ГИБДД. Постройка транспорта. Сюжетно-ролевая игра по правилам дорожного движения. Организация выставки «Транспорт в городе».	1
		Автозаправочная станция. Гараж для машин.	
		Обсуждение: что такое автозаправочная станция, гараж, как они выглядят, кто там работает, откуда берется горючее.	1
		Конструирование по подгруппам автозаправочной станции, гаража для машин. Игра «Чудесный мешочек»	1
		LEGO - подарок для папы.	
		Беседа о празднике 23 февраля. Самостоятельное конструирование подарка для пап. Исследование и анализ полученных построек. Выставка работ.	1
		LEGO - подарок для мамы	
7	Март	Рассказать о празднике 8 Марта. Самостоятельное конструирование подарка для мам. Исследование и анализ полученных построек. Выставка работ.	1
		Свободная игровая деятельность детей	

		Развивающие игры с использованием конструктора	1
		Зоопарк. Моделируем диких животных	1
		Набор «Большой зоопарк». Сборка. Обыгрывание построек.	1
8	Апрель	Мой любимый цветок	
		Учить плоскостному моделированию. Развитие фантазии и воображения детей.	1
		Свободная тема. Творческое конструирование по замыслу детей	
		Спонтанная игра. Конструирование по замыслу. Игра «Что изменилось».	1
		Воздушный транспорт	
		Презентация «Космос». Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать творческую инициативу, самостоятельность. Развивать речь: загадки о космосе, чтение стихов. Строительство летательных аппаратов	1
		Конструирование вертолета Выставка работ.	1
9	май	Свободная игровая деятельность детей	
		Развивающие игры с использованием конструктора	2

2 год обучения (старшая группа)
(2018г-2019г)

№ п\п	Месяц	Тема	Кол-во часов
1	сентябрь	Спонтанная индивидуальная LEGO -игра детей или знакомство с LEGO продолжается	
		Спонтанная игра. Конструирование по замыслу.	1
		Исследование и анализ полученных построек.	1
		Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки. Вспомнить способы крепления, формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях, ознакомить детей с различными видами бабочек.	2
2	октябрь	«Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид»	
		Закрепить навык соединения деталей, обучение дошкольников расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога.	2
		Мы в зоопарке	1
		Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения детей, рассказать о зоопарке, вспомнить названия животных.	2
3	ноябрь	Свободная игровая деятельность детей. Строим город. Обыгрывание построек.	
		Конструируем мебель: стол, стул, шкаф с дверками	1
		Конструируем мебель: диван, кровать	1
		Моделируем домашних животных по схеме	
		Моделируем домашних животных по схеме: кошка, собака, лошадь	1
4		Моделируем домашних животных по схеме: корова, овца, кролик	1
		Новогодние игрушки. Фантазируй!	
		Развитие фантазии и воображения детей, навыков конструирования	2
		Моделирование из конструктора	

	декабрь	<p>Моделирование из конструктора сказочных средств передвижения, избушки Бабы Яги, сказочного замка, дворца, сказочных героев.</p> <p>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением. Выставка работ</p>	2
5	январь	Свободная игровая деятельность детей. Развивающие игры.	
		Знакомство с LEGO – мозаикой. Составление мозаики по схеме (полоски)	1
		Знакомство с LEGO – мозаикой. Составление мозаики по схеме (дерево)	1
		Знакомство с LEGO – мозаикой. Составление мозаики по схеме (домик)	1
6	февраль	Конструирование по замыслу	
		Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Выставка работ	1
		Военная техника (к 23 февраля)	
		Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков скрепления, 2 обучение конструированию гусениц танка.	
		Подарок для папы	
		Беседа «Что такое военная база». Обсуждение: людей какой профессии можно там встретить. Конструирование военной базы. Развивать фантазию и воображение детей, речь, логическое мышление.	1
7	Март	Самостоятельное конструирование подарка для пап. Исследование и анализ полученных построек. Выставка работ.	
		Подарки любимым (к 8 марта). Весенние цветы	
		Развитие фантазии и воображения детей, показать детям технику «мозаики» из LEGO. Воспитывать любовь к родным. Выставка работ.	1
		Пруд и его обитатели. Гусь, утка, лягушка, рыбка, улитка	
		Обсудить с детьми, что такое пруд, кто там может обитать, какие ещё водоемы знают.	1
		Конструирование в парах по схемам и картинкам – обитатели пруда. Выставка работ.	1
		Городской транспорт	
8		Закрепить знания о городском транспорте. Учить строить автобус. Развивать наблюдательность, внимание, память, речь. Воспитывать уважение к окружающим.	1
		Космический транспорт: ракета, луноход	

	Апрель	Продолжить знакомство с космосом. Обсудить, что такое луноход, и для чего он нужен. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать мышление, речь, конструктивные навыки.	2
		Конструирование военной техники: машина	
		Конструирование военной техники: машина	
		Конструирование военной техники: танк. Выставка поделок	
9	май	Свободная игровая деятельность детей	2
		Развивающие игры с использованием конструктора	

**3 год обучения (подготовительная группа)
(2019-2020г)**

№ п\п	Месяц	Тема	Кол-во часов
1	сентябрь	Вводное занятие. Конструирование по замыслу.	1,2
		Спонтанная игра с различными наборами конструирование LEGO по замыслу, схемам и картинкам по выбору. Закреплять навыки полученные в средней группе. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	
		Знакомство с конструктором Перво-робот LEGO WeDo. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.	2,4
		Беседа, просмотр презентации «Роботы вокруг нас». Что входит в конструктор Перво-робот LEGO WeDo. Организация рабочего места. Техника безопасности Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Виды роботов, применяемые в современном мире. О сборке и программировании. Как работать с инструкцией. Символы. Терминология.	
		Первые шаги в конструировании с LEGO WeDo.	
		Правила скрепления деталей. Прочность конструкции. Конструирование по замыслу. Проектирование моделей- роботов. Развивать логическое мышление, мелкую моторику рук и навыки конструирования.	1,2
2		Забавные механизмы. Модель «Танцующие птицы»	1,2
		Обсуждение: где вы могли встретить танцующих птиц. Вызвать интерес к новому заданию. Сборка модели. Активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число,	

	октябрь	цикл. Развивать логическое мышление, внимание.	
		Программирование модели «Танцующие птицы». Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Продолжать учить работать в коллективе. Создать группу танцующих птиц.	1,2
		Модель «Обезьянка – барабанщица»	
		Беседа «Где мы можем увидеть обезьяну, которая барабанит?» Компьютерная презентация «Обезьяны в цирке». Конструирование обезьянки- барабанщицы. Активизировать словарь: кулачок, коронное зубчатое колесо, рычаг, ритм. Игра «Зеркало». Программирование модели обезьянки. Закреплять полученные навыки конструирования. Создание из обезьян – барабанщиц музыкального оркестра группы ударных. Учить работать в коллективе.	1,2
		Программирование модели обезьянки. Закреплять полученные навыки конструирования. Создание из обезьян – барабанщиц музыкального оркестра группы ударных. Учить работать в коллективе.	1,2
3	ноябрь	Звери. Модель «Голодный аллигатор»	
		Беседа - презентация «Кто такие аллигаторы и где они живут». Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца. Воспитывать терпение. Конструирование хищника.	1,2
		Программирование модели аллигатора. Развивать фантазию, самостоятельность, воспитывать усидчивость. Испытание модели аллигатора.	1,2
		Звери. Модель «Рычащий лев»	
		Беседа «Где живут львы?» Активизировать словарь: климат, коронное зубчатое колесо, млекопитающие, прайд (львов). Закреплять умение работать по схемам. Д/игра «назови детали»	1,2
		Программирование модели аллигатора. Учить программировать сконструированные модели. Испытание модели	1,2
4		Модель «Порхающая птица»	

	декабрь	Беседа и презентация о птицах «Вы видели когда-нибудь порхающую птицу?» Активизировать словарь: датчик наклона, размах крыльев, порхающая. Закреплять представление о животном мире, продолжать учить анализировать.	1,2
		Программирование модели птицы. Испытание модели. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Игра на развитие логического мышления «Что лишнее».	1,2
		Создание макета заповедника	
		Беседа – презентация «Заповедники». Конструирование макета заповедника. Продолжать учить работать в коллективе.	1,2
		Наступает Новый год. Сани для Деда Мороза	
		Беседа «Наступает Новый год». Моделирование ситуации «Доставка подарков». Конструирование саней Деда Мороза. Загадки про зиму. Формировать чувство формы при создании конструкции. Развивать речь, мелкую моторику. Обыгрывание постройки.	1,2
5	январь	Покормите птиц зимой. Моделирование кормушки для птиц	
		Беседа «Птицы зимой». Конструирование кормушки для птиц. Дид. игра «Зимующие и перелетные птицы»	1,2
		Приключения. «Спасение самолета».	
		Сборка самолета. Развивать воображение, самостоятельность. Активизировать словарь: пропеллер, приключения.	1,2
		Программирование модели самолета. Обыгрывание ситуации «Спасение самолета». Воспитывать доброжелательность, отзывчивость, ответственность. Продолжать учить программировать сконструированные модели.	1,2
6		Модель ««Непотопляемый парусник».	
		Беседа «Что такое парусник». Конструирование парусника. Активизировать словарь: случайная величина, судовой журнал, датчик наклона. Развивать логическое мышление, память.	1,2
		Программирование модели парусника. Обыгрывание ситуации. Закреплять интерес к конструированию и конструктивному творчеству.	1,2

	февраль	Подарок для папы	
		Конструирование по замыслу. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Изготовление подарка для папы. Организация выставки подарков.	1,2
		Модель «Спасение от великана».	
		Беседа «Сказки, где встречаются великаны». Активизировать словарь: программа, шкив, сценарий, червячная передача. Сборка и программирование модели великана.	1,2
7	Март	Подарок для мамы.	
		Конструирование по замыслу, картинкам и схемам. Организация выставки. Развивать творческую инициативу, самостоятельность.	1,2
		Футбол. Модель «Вратарь»	
	Март	Презентация «На футболе». Сборка модели вратаря. Активизировать словарь: вратарь, случайные числа, счет. Продолжать учить работать в паре.	1,2
		Программирование модели вратаря и испытание её в действии. Обыгрывание ситуации. Продолжать учить программировать сконструированные модели.	1,2
		Модель «Нападающий» сборка и программирование.	
		Сборка и программирование модели нападающего. Экспериментирование «Вратарь забивает гол». Активизировать словарь: сантиметры, рычаг, измерение.	1,2
8	Апрель	Создание сценария по теме «Футбол». Обыгрывание ситуации.	
		Придумывание сценария с участием трёх моделей (нападающий, вратарь, болельщики), обыгрывание ситуации. Продолжать учить работать в коллективе. Развивать речь, воображение.	1,2
		Мы в космосе. Творческое конструирование по замыслу.	
		Беседа о Дне космонавтики. Творческое конструирование по замыслу. Развивать исследовательские навыки в использовании деталей конструктора, интерес к конструированию. Организация выставки.	1,2
		Модель «Ликующие болельщики»	
		Сборка модели «ликующие болельщики». Активизировать словарь: кулачок, коронное зубчатое колесо, датчик расстояния, представление.	1,2

		Программирование модели вратаря и испытание её в действии. Моделирование и обыгрывание ситуации «Мы - болельщики».	1,2
9	май	<p align="center">Свободная игровая деятельность детей</p> Конструирование по замыслу. Создание самостоятельных проектов (работа в группах), моделирование. Продолжать учить работать в парах и группах.	2,4

Мониторинг образовательных результатов.

Система мониторинга качества образования в ДОО по развитию конструктивных навыков (ЛЕГО - конструирование)

ФИ ребенк а	По бу жд ени е	Знание предста вления		Знание представления Умение									
				Умение группироват ь детали		Умение скрепл ять детали разным и способа ми	Умение работать				Умение анализ ировать построй ку, выделяя части целого	Умение планир овать предсто ящую построй ку	Умение строит ь элемент арные построй ки по творчес кому замысл у
Инте рес к данн ому виду деят ельнос ти	На зва ние е цв ета дет али	Назв ание форм ы дет али	По цве ту	По форм е	по объе мном у образ цу		по образ цу, изобр ажен ному на карти нке	испо льзуя поша гову ю схем у (техн ологи чески е карт ы)	по инстр укци и				

Диагностика развития конструктивных навыков

Критерии оценки показателей:

Высокий уровень – выполняет самостоятельно, без подсказки педагога;

Средний уровень – выполняет с помощью взрослого;

Низкий уровень – затрудняется в самостоятельном выполнении задания, нуждается в помощи взрослого.

Инструментарий сбора информации.

Критерии диагностики		Диагностический инструментарий
1 Побуждение	Интерес к данному виду деятельности	Наблюдение за деятельностью детей при построении Лего конструкций
2 Знание представления	Название цвета детали	«Запомни и выложи ряд» - выставляется ряд деталей с соблюдением цветовой закономерности. Педагог подчеркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность, с которой поставлена деталь в образце. Дети в течении нескольких секунд

			рассматривают образец и выстраивают его в той же последовательности, по памяти.
	Название формы детали		«Отгадай» - Одному из детей завязывают глаза и предлагают отгадать на ощупь форму детали.
3 Умение	Умение группировать детали	по цвету	«Кто быстрее» - детям предлагается корзина с большим набором деталей. Предлагается найти по 5 деталей каждого цвета (красный, желтый, зеленый, синий)
		по форме	«Кто быстрее» - детям предлагается корзина с большим набором деталей. Предлагается найти по 5 деталей каждой формы (кубик, кирпичик, клювик, кнопочка)
	Умение скреплять детали разными способами		«Собери модель» - дети собирают модель под диктовку педагога. При определении взаимного расположения деталей, используя наречия «сверху», «посередине», «слева», «поперек».
	Умение работать	по объемному образцу	«Собери модель по памяти» - педагог показывает детям, в течение нескольких секунд, модель из 3-4 деталей, а затем убирает ее. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.
		по образцу, изображенному на картинке	«Собери модель по картинке» - педагог предлагает детям собрать постройку по картинке. Дети собирают модель по картинке, сравнивая ее с изображением.
		используя пошаговую схему (технологические карты)	«Собери модель» - педагог предлагает пошаговую схему сбора модели ребенку. Оценивает самостоятельность деятельности ребенка.
		по инструкции	«Собери модель по ориентирам» - педагог диктует детям, куда выставить деталь определенного цвета и формы. Используются следующие ориентиры положения: «левый верхний угол», «левый нижний угол», «правый верхний угол», «правый нижний угол», «середина правой стороны», «середина левой стороны», «над», «под», «слева от», «справа от».
	Умение анализировать постройку, выделяя части целого		«Домик в деревне» - педагог предлагает детям проанализировать постройку. Выделить и обозначить части постройки (дом: стены, окна, крыша, дверь, труба; деревья, забор и т.д.)
	Умение планировать предстоящую постройку		Беседа – педагог предлагает ребенку рассказать, как он будет строить какую-либо модель (например: дом).
	Умение строить элементарные постройки по творческому замыслу		«Подарок маме» - педагог предлагает детям придумать и самостоятельно построить подарок для мамы.
	Умение работать в паре (ведущий-ведомый), в группе		«Полянка цветов» - педагог предлагает детям совместно построить цветы и выложить их в поляну.
	Умение составлять рассказ о постройке, используя технологию моделирования (мнемосхемы)		«Прогулка» - педагог предлагает детям построить деревья и составить рассказ о поделке по мнемосхеме.

	Умение обыгрывать постройку	«ПДД» - педагог предлагает детям поиграть в регулировщика. Дети играют в построенную ими дорогу, соблюдая правила дорожного движения.
--	-----------------------------	---

Детский сад находится в поиске нового содержания образования, познавательного, понятного и увлекательного для ребенка и востребованного заказчиками. Все участники образовательных отношений стоят на пути выбора. Детский сад моделирует вариативное пространство, для того, чтобы занять определенную нишу в образовательной среде. Родители выбирают качество услуг. А дети выбирают интерес. Механизм, обеспечивающий возможность выбора для всех – игра. Игра, безусловно, понятный и интересный вид деятельности для всех. Нужны игры нового типа, игры, моделирующие сам творческий процесс и создающие свой микроклимат, где появляются возможности для развития творческой стороны интеллекта, способствующие формированию у детей коммуникативных навыков, установлению межличностных отношений.

LEGO-педагогика – одна из известных и распространенных сегодня педагогических систем, использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка. Вместе с тем, легоконструирование эффективное воспитательное средство, которое помогает объединить усилия педагогов и семьи в решении вопроса воспитания и развития ребенка. Таким образом, легоконструирование теснейшим образом связано с реализацией всех направлений Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Бедфорд А. Инструкция LEGO
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2013.
3. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
4. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). - М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
- 5.
6. Серия «Иллюстрированная мировая история. Ранние цивилизации» Дж. Чизхолм, Эн Миллард — М.; ООО «Росмэн-Издат», 1994.
7. Научно-популярное издания для детей Серия «Я открываю мир» Л.Я Гальперштейн. — М.;ООО «Росмэн-Издат», 2001.
8. Фешина Е.В. «Леоконструирование в детском саду»: Пособие для пелегогов. М.: изд. Сфера, 2011.

Приложение 1

ИГРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА.

Дети уже знают цвет деталей и форму, поэтому игры немного усложняются.

Раздели на части.

В данном возрасте ребенок способен учитывать два признака при группировке предметов (форму и цвет). Нам понадобятся кирпичики четырех цветов размером (2х2 и 2х4 см). Предлагаем ребенку разделить кирпичики на 4 части. Количество кирпичиков можно увеличить до 8.

Найди постройку.

Дети по очереди достают карточку из коробочки или мешочка, внимательно смотрят на нее, называют, что на ней изображено и ищут эту постройку. Кто ошибается, берет вторую карточку.

(развивать внимание, наблюдательность, учить соотносить изображенное на карточке с постройками).

Кто быстрее.

Игроки делятся на две команды. У каждой команды свой цвет кирпичиков лего и своя деталь. Например, кирпичики 2х2 см красного цвета, 2х4 – синего. Игроки по одному переносят кирпичики с одного стола на другой. Чья команда быстрее, та и победила.

(развивать быстроту, внимание, координацию движений)

Лего на голове.

Ребенок кладет на голову кирпичик лего. Остальные дети дают ему задания, например, пройти два шага, присесть, поднять одну ногу, постоять на одной ноге, покружиться. Если ребенок выполнил три задания и у него не упал кирпичик с головы, значит он выиграл и получает приз.

Кто быстрее.

Построй по маминому образцу с кем-нибудь на скорость (но нужна изюминка - волшебный звоночек!)

Доктор.

Игра в доктора: сделать книгу рецептов, где пометить, кубик какого цвета и в каком количестве от какой болезни. И кубик с больными частями тела.

Перемещение предмета.

Возьми квадратный желтый кирпичик и положи туда-то...

Покорми кого-то.

Что-то еще с кубиком и цветами (например, покорми кого-то) для изучения цвета и количества.

У кого выше.

Каждый берет по пластине, кидает кубик, берет себе детальку соответствующего цвета. Надо построить башню одного цвета, выше, чем соперник. Т.е., если будут выпадать все время разные цвета, высокой башни не получится.

Игра в светофор.

Для любителей покатать машинки или покататься на своих машинках есть простая игра, которая им обязательно понравится.

Делаем полосатый шлагбаум и три цветные палочки зеленого, желтого и красного цвета. Вы выполняете управление светофором и шлагбаумом. Когда нужно "включить" красный свет - достаете красную палочку и показываете ее малышу (если играете на полу, можно ставить на пол, если на диване - положить на диван), при этом с помощью шлагбаума перегораживаете "дорогу". Потом включаете желтый и зеленый, обязательно проговаривая какой сейчас цвет у светофора. Когда "включился" зеленый, поднимаем шлагбаум.

Что дальше - по кругу. Управляем светофором до тех пор, пока ребенок участвует в игре. Деткам постарше можно предложить самим управлять светофором и шлагбаумом.

Ну и конечно, играя в такую игру как не вспомнить: Красный свет – дороги нет. Желтый – приготовиться. А зеленый говорит: «Проезжайте, путь открыт!».

Шумовые коробочки Монтессори из конструктора.

Сегодня создаем Монтессори материалы из конструктора и подручных материалов: обрезков картона, фасоли, монеток, скотча и ножниц. Для сравнения аналогичный Монтессори набор обошелся бы вам в 2 255 р.

Данный материал предназначен для развития слухового восприятия. С помощью шумящих коробочек ребенок научится сопоставлять пары одинаковых шумов. Данный материал позволяет пробудить акустическое внимание ребенка.

Как сделать шумовые коробочки: нужно в одну конструкторину положить шумящий материал (обрезки картона – образец глухого звука, фасолины небольшого размера, монетки маленького диаметра – образец звонкого звука, вы можете использовать имеющиеся у вас наполнители, например гречку, рис, горох, скрепки, главное проверьте, что получающиеся из шумовых коробочек звуки можно отличить). Далее необходимо прикрыть получившуюся наполненную коробочку другой конструкториной и заклеить по периметру тонким скотчем.

Как показать такой материал ребенку: сначала отберите все разно звучащие коробочки, сформируйте первую группу коробочек. Поочередно потрясите их с ребенком, обратите его внимание на разное звучание. Потом покажите еще коробочки (вторая группа) и предложите подобрать пару по звуку. Для этого возьмите коробочку из одной группы, послушайте ее, возьмите коробочку из другой группы тоже послушайте. Спросите одинаковый ли звук. Если да, отложите пару в сторону. Если нет, возьмите вторую коробочку из второй группы послушайте. Продолжайте пока не найдете все пары.

Не всегда дети с первого раза воспринимают это задание, не настаивайте, предложите еще раз послушать коробочки через некоторое время. Мы сделали коробочки и будем их слушать несколько дней, а потом разберем.

Если ребенку менее 3 лет, то лучше делать не более трех пар коробочек (всего шесть). Если ребенок старше, то можно сделать и шесть различных пар (всего 12 коробочек).

Цифры и буквы.

Вы учите с ребенком цифры и буквы? Постройте ему известные цифры и буквы из конструктора, ему обязательно понравится.

Приложение 2

ИГРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА.

Не забываем, что роль ведущего в старшем дошкольном возрасте берут на себя дети. В играх развиваются коллективизм, память, мышление.

Чья команда быстрее построит.

Цели:

- учить строить в команде, помогать друг другу
- развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.

Дети разбиваются на 2 команды. Каждой команде дается образец постройки, например, дом, машина с одинаковым количеством деталей. Ребёнок за один раз может прикрепить одну деталь. Дети по очереди подбегают к столу, подбирают нужную деталь и прикрепляют к постройке. Побеждает команда, быстрее построившая конструкцию.

Найди такую же деталь, как на карточке.

Цель: закреплять названия деталей LEGO-конструктора

Дети по очереди берут карточку с чертежом детали LEGO-конструктора, находят такую же и прикрепляют ее на плату. В конце дети придумывают название постройки.

Таинственный мешочек.

Цель: учить отгадывать детали конструктора на ощупь

Педагог держит мешочек с деталями LEGO-конструктора. Дети по очереди берут из него одну деталь, отгадывают и всем показывают.

Разложи детали по местам.

Цель: Закреплять названия деталей LEGO-конструктора

Детям даются коробочки и конструктор. На каждого ребенка распределяются детали по две. Дети должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто соберет без ошибок, тот и выиграл.

Светофор.

Цель:

- закреплять значение сигналов светофора
- развивать внимание, память

1 вариант: Педагог – «светофор», дети – «автомобили». Педагог показывает красный свет, «автомобили» останавливаются, желтый – приготавливаются, зеленый – едут.

2 вариант: Светофор и пешеходы переходят дорогу на зеленый свет.

3 вариант: На красный свет дети приседают, на желтый – поднимают руки вверх, на зеленый – прыгают на месте.

Волшебная дорожка.

Дети сидят в кругу (вокруг стола), у каждого ребенка есть конструктор. Дети делают ход по кругу. Первый кладет любой кирпичик, а последующие кладут кирпичик такого же цвета, либо такого же размера.

Приложение 2

ИГРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ К ШКОЛЕ ГРУППЫ.

Назови и построй.

Цели:

- закреплять названия деталей LEGO-конструктора «Дакта»;
- учить работать в коллективе.

Оборудование: набор LEGO-конструктора «Дакта»

Педагог дает каждому ребенку по очереди деталь конструктора. Ребенок называет ее и оставляет у себя. Когда каждый ребенок соберет по две детали, педагог дает задание построить из всех деталей одну постройку, придумать ей название и рассказать о ней.

LEGO-подарки.

Цель: Развивать интерес к игре и внимание.

Оборудование: игровое поле, человечки по количеству игроков, игральный кубик (одна сторона с цифрой 1, вторая с цифрой 2, третья с цифрой 3, четвертая – крестик (пропускаем ход)), LEGO-подарки.

Дети распределяют человечков между собой. Ставят их на игровое поле. Кидают по очереди кубик и двигают человечков по часовой стрелке. Первый человечек, прошедший весь круг, выигрывает, и ребенок выбирает себе подарок. Игра продолжается, пока все подарки не разберут.

Не бери последний кубик.

Цель: развивать внимание, мышление.

Оборудование: плата с башней.

Играют два ребенка, которые по очереди снимают один или два кирпичика с башни. Кто снимет последний, тот проиграл.

Запомни расположение.

Цель: развивать внимание, память.

Оборудование: набор LEGO-конструктора «Дакта», платы у всех игроков.

Педагог строит какую-нибудь постройку из восьми (не более) деталей. В течение короткого времени дети запоминают конструкцию, потом педагог ее убирает, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим.

Построй, не открывая глаз.

Цели:

-учить строить с закрытыми глазами;

-развивать мелкую моторику, выдержку.

Оборудование: плата, наборы конструкторов.

Перед детьми лежат плата и конструктор. Дети закрывают глаза и пытаются что-нибудь. У кого интересней получится постройка, того поощряют.

Рыба, зверь, птица.

Цель: развивать память, внимание.

Оборудование: кирпичик LEGO.

Педагог держит в руках кирпичик LEGO. Дети стоят в кругу. Педагог ходит по кругу, дает по очереди всем детям кирпичик и говорит: «рыба». Ребенок должен сказать название любой рыбы, затем дает другому и говорит: «птица» или «зверь». Кто ошибается или повторяет, выбывает из игры.

Познакомьтесь с десятками и единицами.

Составляем десятки из деталек. Целый десяток – это десять кирпичиков вместе.

Такой десяток можно взять в руку!

Выкладывайте числа, которые будут составлять 4 целых десятка, например, и еще пять кирпичиков. Или три десятка и семь отдельно кирпичиков.

Скажите, что каждый кирпичик – это единица.

Далее пробуйте задавать вопросы, типа: составь число, в котором два десятка и три единицы и так далее.

Пересчитайте, сколько это – два десятка и три единицы. Научитесь класть десятки слева, единицы справа. Можно научиться записывать числа, прочитывать.

А теперь десять десятков! Целых сто деталей!

Сто – любимое детьми число. Постепенно из “загадочного” (у меня сто штук машин, а мой папа сто раз так умеет и так далее) превращается в реальное.

Сравнивайте “похожие” числа: 23 и 32, 45 и 54 и так далее.

Просите к исходному числу добавить десяток или добавить три десятка, то же – только единицы. Потом аналогично убавляйте десятки и единицы.

Играем в магазин.

Пусть детали будут монетками. Каждая деталь стоит столько, сколько “кнопочек” на ней.

Товаром будут любые игрушки, но не “LEGO”. А деньгами придумайте интересное название. Например, “легушки”.

Научите ребёнка, как сдавать сдачу. То есть, если игрушка стоит два игрека, то, давая “кубик”, который “стоит” четыре “легушки”, покупателю должны сдать сдачу 2 “легушки”.

Используйте детали одного типа – кирпичики, кубики, “двушки” (детали с двумя “пупырышками”) и “однушки” (с одним).

Зеркало.

Положите посередине панели палочку – это будет “зеркало”. Расположите на панельке с левой стороны от палочки в ряд (или одну под другой – башенкой, или узором) две-три-пять фигур.

Попросите расставить рядом такие же фигуры в обратном порядке, как в зеркале.

Со временем увеличивайте количество элементов в игре.

Знакомство с орнаментом.

Возьмите панель – это будет коврик. Мальчики в большинстве своём не любят такие задания, но девочкам – то, что надо. Из деталей конструктора (базовых кирпичиков, потому что среди них много повторяющихся) выложите простейший орнамент – дорожку в центре “коврика”, в которой фигуры будут следовать одна за другой. Попросите ребёнка продолжить орнамент.

- Выкладывайте дорожки с «пробелам», то есть, пропуская небольшое (равное) расстояние между деталями.

- Сделайте на “коврике” дорожку вдоль краев так, чтобы на углах были одинаковые фигуры. Попросите ребёнка продолжить орнамент или придумать свой орнамент, построенный по этому же принципу.

- Сделайте на “коврике” орнамент, ориентированный на центр – в центре одна фигура, вокруг – другие детали. Попросите ребёнка продолжить или придумать свой орнамент, построенный по этому же принципу.

Орнамент под диктовку.

Предложите ребёнку сделать узор на панели, располагая детали

определенным образом под вашу диктовку:

- Положи в верхний правый угол – синий кирпичик, в центр – красный кубик и т.д.

- Положи синюю полосу с четырьмя точками в любом месте, справа от неё – красный кирпичик, под ним – еще синий и так далее.

- Положи четыре кубика так, чтобы крайний слева был красный, а справа от синего лежал только один красный.

Придумайте сами подобные задания, с пропусками, с выкладыванием фигур по диагонали друг от друга и т.д. Но не устраивайте занятия ради занятий.

Пусть такое задание будет в процессе игры в роботов или космонавтов. Ну или ещё какого-нибудь сюжета.

Комбинаторика.

Предложите ребенку три кубика разных цветов. Пусть выстроит и зарисует все возможные дорожки из этих кубиков так, чтобы сочетание цветов было каждый раз разным. Требуется найти все возможные варианты решения задачи. Подсказка для взрослых – ответов всего шесть.

Еще задание – четыре кубика двух цветов, найти разные сочетания двух цветов.

Попробуйте найти все варианты из пяти кубиков двух цветов ($2+3$).

Строим копии шедевров мировой архитектуры.

Если вы знакомите ребенка с историей мирового искусства и архитектуры (по репродукциям и фотографиям) или знаменитыми постройками своего города, можете попросить ребенка попробовать изобразить кубиками тот или иной знаменитый архитектурный объект.

Объясняем, что такое дроби.

С помощью “Лего” вы можете объяснить ребёнку много сложных понятий.

Например, чтобы узнать, что такое дроби, не обязательно покупать специальное пособие. Можно использовать любимое “Лего”.

Сложите несколько башенок, в каждой 12 кирпичиков.

Одна состоит из 6 кирпичиков одного цвета и 6 – другого.

Вторая поделена на три части: 4 кирпичика одного цвета, 4 – второго, 4 – третьего.

Далее: на четыре части по 3 кирпичика разного цвета.

Затем на 6 частей по 2 кирпичика.

Сравните башни. Они одинаковые. Каждая из них – целая. Верно?

На сколько частей она разделена? На две. Каждая часть называется половинка. Или по-другому – одна вторая. Разделите на части, сравните их, убедитесь, что они одинаковые.

Далее так же познакомьтесь с другими дробями.

Попробуйте сравнивать, что больше – одна вторая или одна третья части. Прибавляйте к одной второй две вторых. Или к двум четвертым – одну вторую.

Складывайте части вместе и сравнивайте, сколько получилось целых и еще какая часть.

Минимальная часть – одна двенадцатая. Если никакая другая не получается, то складывайте из двенадцати частей.

Периметр и площадь.

Знакомство с периметром

Постройте любой квадрат или прямоугольник из кубиков. Дайте ребенку в руки небольшую игрушку. Пусть игрушка «пройдет» вокруг всей фигуры и посчитает, сколько сторон кубиков она прошла (единицей измерения служит длина стороны кубика). Чтобы ребенок не сбился, откуда он начал, стартовый кубик пусть будет одного цвета, а все остальные другого. Когда путь будет пройден, скажите, что длина всех сторон вместе называется словом «периметр». А вот более строгое определение: «Длина линии, ограничивающей фигуру, называется периметром».

Предложите ребенку сосчитать периметры у других фигур, выстроенных из кубиков (не обязательно прямоугольных).

Предложите ребенку быстро, не пересчитывая, на глаз сказать, периметр какой фигуры из двух вами сложенных больше, чем у другой. А затем проверить свой ответ пересчитав.

Пусть ребенок попробует сложить фигуру с заданным вами периметром. Это, конечно, может получиться не с первого раза.

Если предыдущее задание ребенку удастся, пусть пробует сложить две фигуры с одинаковым периметром, но разные по форме. А затем еще и сравнит, поровну в них кубиков или нет.

Предложите сложить фигуру периметром больше или меньше, чем заданная.

Знакомство с площадью

Сложите из кубиков любую плоскую фигуру на основе (фигура должна быть заполнена кубиками, а не просто контур!). Для начала попроще и поменьше.

Предложите ребенку пальцем сосчитать все кубики, которые составляют фигуру. Скажите, что общее их количество называется площадью фигуры.

Сколько места занимает фигура с некоторых единицах измерения, так в числовом виде выражается ее площадь. А единица измерения – квадратик – сторона кубика. Впрочем, показать проще, чем объяснить, даже если объяснять простыми словами. Поэтому сложите несколько фигур разной формы и площади и вместе с ребенком сосчитайте их площадь.

Предложите ребенку самостоятельно сосчитать площади других фигур, выстроенных из кубиков.

Постройте фигуру из кубиков двух цветов, пусть ребенок сосчитает площадь, которую занимают кубики красного цвета, и площадь, занятую синими кубиками.

Пусть ребенок попробует сложить фигуру с заданной вами площадью. Это тоже не всегда получается с первого раза.

Если предыдущее задание ребенку удастся, пусть складывает две фигуры с одинаковой площадью, но разные по форме. А затем сравнит, поровну в них кубиков или нет.

Декартовы координаты.

Еще одна “изысканная” забава для старших.

Панель можно разделить (фломастером) на квадраты а сбоку от панели положите бумагу с цифрами. Научите ребёнка определять координаты нужного квадрата. Ставьте детали на нужные клетки.

Удобнее разделить на квадраты по четыре “пупырышка”.