

муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №88 комбинированного вида»
(Детский сад № 88)

Принята
Педагогическим советом
Протокол № 1
от 01.09.2022г.

Утверждена
Приказом заведующего
Детским садом №88
от 01.09.2022г. № 112

Рабочая программа

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

Возраст детей, на который рассчитана программа **4– 7 лет**

Срок реализации программы **3 года**

Составители: **Наговицына Лариса Борисовна, воспитатель;**
Горелкина Елена Ивановна, воспитатель

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 и робототехнику" 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 являться 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 и робототехники в образовательный процесс ДОО 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 обучения LEGO -технологии;
4. повысить интерес родителей к LEGO-конструированию через организацию активных форм работы с родителями и детьми;
5. разработать механизм внедрения LEGO-конструирования и робототехники, как дополнительной платной услуги.

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.
- 5.

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.

1. Первый год обучения (средняя группа) – занятия по 30 минут (два раза в неделю);
2. Второй год обучения (старшая группа) – занятия по 30 минут (два раза в неделю);
3. 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. лично-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.

Уровни развития

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

Умение проектировать по образцу и по схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя.

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем воспитателя.

Умение конструировать по пошаговой схеме

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

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,
 - мозаика,
 - 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)

№ 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
		Исследователи LEGO – деталей (форма и размер). Закрепление формы, цвета, скрепления деталей. Спонтанная деятельность детей. Обыгрывание построек.	1
2	октябрь	«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
		Обыгрывание построек. Выставка работ.	1
3	ноябрь	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 сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения.	1

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	
7	Март	LEGO - подарок для мамы		
		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)

№ 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
		Моделируем домашних животных по схеме: корова, овца, кролик	1
4		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	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	
		Закрепить знания о городском транспорте. Учить строить автобус. Развивать наблюдательность, внимание, память, речь. Воспитывать уважение к окружающим.	1
8		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. Воспитывать чувство патриотизма и любви к Родине.	2
		Конструирование военной техники: машина	
		Конструирование военной техники: машина	1
		Конструирование военной техники: танк. Выставка поделок	1
9	май	Свободная игровая деятельность детей	
		Развивающие игры с использованием конструктора	2

3 год обучения (подготовительная группа)

№ п\п	Месяц	Тема	Кол-во часов
1	сентябрь	Вводное занятие. Конструирование по замыслу.	
		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.	1,2
		Знакомство с конструктором Перво-робот LEGO WeDo. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.	
		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.	2,4
		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»	

октябрь	Обсуждение: где вы могли встретить танцующих птиц. Вызвать интерес к новому заданию. Сборка модели. Активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число, цикл. Развивать логическое мышление, внимание.	1,2
	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	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	февраль	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
		Подарок для папы	

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

	май	Конструирование по замыслу. Создание самостоятельных проектов (работа в группах), моделирование. Продолжать учить работать в парах и группах.	2,4
--	-----	---	-----

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.