

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №52 комбинированного вида»

Рассмотрена:
на заседании Педагогического совета Учреждения
Протокол от 31.08 2021г № 1

Утверждена:
Приказом заведующего
МБДОУ «Детский сад №52 комбинированного вида»
от 31.08 2021 г. № 57



**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Лего - конструирование»**

Автор составитель: воспитатель Лупу Николета Геннадьевна

Оглавление

Пояснительная записка	3
1.Организационный раздел	6
1.1.Перспективное планирование в средней группе	8
1.1.1.Учебно – тематический план в средней группе.....	12
1.2.Перспективный план совместной образовательной деятельности (старший дошкольный возраст 5 – 6 лет).....	14
1.2.1.Перспективное планирование в старшей группе	16
1.2.2.Учебно – тематический план в старшей группе.....	20
1.3.Перспективный план совместной образовательной деятельности (подготовительный дошкольный возраст 6-7 лет) ..	22
1.3.1.Перспективное планирование в подготовительной группе	23
1.3.2.Учебно – тематический план в подготовительной группе.....	28
2.Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы	30
3.Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	32
4.Система оценки результатов освоения образовательной программы.....	34
5.Список литературы	37

Пояснительная записка.

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

Игрушки, игры - одно из самых сильных воспитательных средств, в руках общества. Игру принято называть основным видом деятельности ребёнка. Именно в игре проявляются и развиваются разные стороны его личности, удовлетворяются многие интеллектуальные и эмоциональные потребности, складывается характер, что положительно влияет на социальное здоровье дошкольника. Такими играми нового типа являются Лего-конструкторы, которые при своём разнообразии исходят из общей идеи и обладают характерными особенностями. Каждая игра с конструктором представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью деталей из конструктора. Задачи даются ребёнку в различной форме: в виде модели, рисунка, фотографии, чертежа, устной инструкции и т.п. и таким образом знакомят его с разными способами передачи информации. Постепенное возрастание трудности задач в конструировании позволяет ребёнку идти вперёд и совершенствоваться самостоятельно, т.е. развивать свои творческие способности, в отличие от обучения, где всё объясняется и где формируются только исполнительские черты в ребёнке.

Большинство игр с конструктором не исчерпывается предлагаемыми заданиями, а позволяет детям составлять новые варианты заданий и придумывать новые игры с конструктором, т.е. заниматься творческой деятельностью. Так моделирование из Лего-конструкторов позволяет разрешить сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей, воображения, интеллектуальной активности; формированием на основе создания общих построек коммуникативных навыков: умением в совместной деятельности высказывать свои предложения, советы, просьбы, в вежливой форме отвечать на вопросы; доброжелательно предлагать помощь; объединяться в игре в пары, микро-группы.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Лего – конструирование робототехника» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года (ред. от 02.07.2021) №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года №1726-р);

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Актуальность. Современное образование ориентировано на усвоение определённой суммы знаний. Вместе с тем необходимо развивать личность ребенка, его познавательные способности. Конструкторы Лего стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивают свободу экспериментирования, развивают воображение и навыки общения, помогают жить в мире фантазий, развивают способность к интерпретации и самовыражению. Лего - конструктор дает возможность не только собрать игрушку, но и играть с ней. Используя детали не одного, а двух и более наборов Лего, можно собрать неограниченное количество вариантов игрушек, задающих сюжеты игры.

Новизна программы. Данная программа составлена на основе методических рекомендаций Е.В. Фешиной «Конструирование в детском саду», «Методический комплект заданий к набору первые механизмы Legoeducation. Отличительная особенность и новизна программы выражается в реализации задач по развитию творчества и конструктивных навыков через такие формы работы как игровые мини-проекты с использованием конструкторов Лего.

Дошкольники проходят 4 этапа усвоения данной программы:

- 1-восприятие;
- 2-мышление;
- 3-действие;
- 4-результат (продукт).

По окончании каждого занятия ребенок видит результат своей работы.

Цель программы: развивать конструкторские способности детей дошкольного возраста в условиях детского сада.

Задачи:

- Формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности;
- Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения;
- Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;
- Организовать работу с детьми среднего возраста по курсу LEGO – простые механизмы;
- Организовать работу технической направленности с использованием программируемых конструкторов LEGO WeDo для детей старшего и подготовительного дошкольного возраста.

Возраст обучающихся, на который рассчитана данная образовательная программа: 4 – 7 лет.

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение: 4 года.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Лего – конструирования и робототехника»: 3 года.

1. Организационный раздел

1.1. Перспективный план совместной образовательной деятельности (средний дошкольный возраст 4-5 лет)

Первое полугодие:

- Расширять и обогащать практический опыт детей в процессе конструирования;
- Использовать специальные способы и приёмы с помощью наглядных моделей и схем;
- Учить определять изображённый на схеме предмет, указывать его функцию;
- Формировать представление, что схема несёт информацию не только о том, какой предмет на ней изображён, но и какой материал необходим для создания конструкции по схеме, а также о способе пространственного расположения деталей и их соединения;
- Учить сравнивать графические модели, находить в них сходства и различия;
- Формировать умение строить по схеме;
- Учить сооружать постройки с перекрытиями. Делать постройку прочной, точно соединять детали между собой;
- Конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание;
- Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Второе полугодие:

- Закреплять умение анализировать конструктивную и графические модели;
- Учить сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых она предназначена;
- Правильно называть детали лего - конструктора;
- Продолжать закреплять умение соотносить реальную конструкцию со схемой;
- Учить заранее обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности;
- Сравнить полученную постройку с задуманной;
- Развивать способность к контролю за качеством и результатом работы.

Примерное распределение занятий на год:

- Конструирование по образцу и преобразование образца по условиям (26)
- Конструирование по условиям (4)
- Конструирование по замыслу (7)

Занятия проводятся раз в неделю по 20 минут по подгруппам (по 8-10 детей). На первых занятиях дети закрепляют знания и умения, приобретённые во второй младшей группе. С этой целью следует весь сентябрь проводить близкие по тематике занятия предыдущего года, но в усложнённом варианте. В средней группе несколько занятий необходимо уделить коллективной постройке.

План анализа образца:

- Рассмотреть объект в целом;
- Выделить цвета деталей;
- Назвать детали лего - конструктора;
- Установить пространственное расположение частей постройки.

После анализа занятия необходимо отводить время для обыгрывания построек, поощряя стремление детей к совместной игре. Помогая в объединении построек в общий сюжет.

На занятиях по замыслу детей нужно учить обдумывать тему будущей постройки, намечать цель деятельности, давать общее описание будущего продукта, осваивать план разработки замысла, сравнивать полученную постройку с задуманной.

1.1.Перспективное планирование в средней группе

Месяц	Тема	Цели
Сентябрь	Знакомство с Лего - кабинетом	- Познакомить с Лего – конструктором; - Знакомство с техникой безопасности; - Знакомство с названиями деталей.
	Пирамидка	- Учить строить простейшие постройки; - Закреплять знания цвета и формы. - Формировать бережное отношение к конструктору.
	Башня	- Учить строить простейшие постройки; - Формировать бережное отношение к конструктору.
	Мостик	- Учить строить мостик, точно соединять строительные детали, накладывать их друг на друга
Октябрь	Здравствуй, лес!	- Познакомить с некоторыми видами деревьев, растущих в лесу, научить различать деревья; - Учить строить лесные деревья.
	Мы в лесу построим дом	- Развивать творческое воображение; - Учить подражать звукам и движениям персонажей; - Учить строить дом из Лего-конструктора.
	Разные домики	- Закреплять умение строить домики; - Формировать бережное отношение к конструктору.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Ноябрь	Улитка	- Учить строить улитку; - Воспитывать добрые отношения; - Развивать память, мышление, внимание.
	Большие и	- Учить строить разные пирамидки;

	маленькие пирамидки	- Развивать внимание, мелкую моторику рук; - Учить бережно относиться к конструктору.
	Ворота для заборчика	- Учить строить ворота для заборчика; - Аккуратно и крепко скреплять детали LEGO Duplo.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Декабрь	Лесной домик	- Учить строить дом; - Распределять детали Лего-конструктора правильно; - Развивать творческое воображение, навыки конструирования.
	Мебель	- Развивать способность выделять в реальных предметах их функциональные части; - Учить анализировать образец.
	Русская печь	- Рассказать о русской печке; - Развивать воображение, фантазию; - Учить строить печку из конструктора.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Январь	Загон для коров и лошадей	- Учить строить загоны по условиям; - Развивать глазомер, навыки конструирования; - Мелкую моторику рук.
	Грузовик	- Учить строить различные машины, используя детали Лего-конструктора.
	Дом фермера	- Учить строить большой дом для фермера; - Развивать фантазию, творчество; - Учить доводить начатое дело до конца.
	Мельница	- Учить строить мельницу; - Развивать воображение, фантазию.

Февраль	Все работы хороши	- Познакомить с разными профессиями; - Учить отличать их по внешнему виду; - Воспитывать уважение к труду взрослых.
	Знакомство со светофором	- Рассказать о светофоре; - Учить правила дорожного движения; - Строить проезжую часть и надземный переход.
	Робот	- Познакомить с игрушкой робот; - Учить строить из Лего-конструктора.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание.
Март	Мы едем в зоопарк	- Учить отличать хищников от травоядных животных.
	Слон	- Учить строить слона; - Продолжать знакомить с обитателями зоопарка.
	Обезьяна	- Учить строить обезьяну; - Продолжать знакомить с обитателями зоопарка.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Апрель	Ракета, космонавты	- Рассказать о космических ракетах и космонавтах; - Учить строить ракету и космонавтов.
	Грузовая машина с прицепом	- Учить сооружать знакомую конструкцию по графической модели, соотносить её элементы с частями предмета.
	Корабли	- Дать обобщённое представление о кораблях; - Учить способам конструирования; - Закреплять имеющиеся навыки конструирования; - Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное

		расположение построек.
	Поезд	- Познакомить с приёмами сцепления кирпичиков с колёсами, друг с другом, основными частями поезда; - Развивать фантазию, воображение.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Май	Разные профессии	- Рассказать о некоторых профессиях (фермер, доярка, повар, водитель).
	Пожарная машина	- Рассказать о работниках пожарной части; - Учить строить из конструктора пожарную часть и пожарную машину; - Развивать творчество и логическое мышление; - Учить понимать нужность профессии.
	Самолёт	- Рассказать о профессии лётчика; - Учить строить самолёт, выделяя функциональные части; - Развивать интерес и творчество.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

1.1.1. Учебно – тематический план в средней группе

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с Лего - кабинетом	20	5	15	
2	«Пирамидка»	20	5	15	
3	«Башня»	20	5	15	
4	«Мостик»	20	5	15	
5	«Здравствуй, лес!»	20	5	15	
6	«Мы в лесу построим дом»	20	5	15	
7	«Разные домики»	20	5	15	
8	Конструирование по замыслу	20	5	15	
9	«Улитка»	20	5	15	
10	«Большие и маленькие пирамидки»	20	5	15	
11	«Ворота для заборчика»	20	5	15	
12	Конструирование по замыслу	20	5	15	
13	«Лесной домик»	20	5	15	
14	«Мебель»	20	5	15	
15	«Русская печь»	20	5	15	
16	Конструирование по замыслу	20	5	15	
17	«Загон для коров и лошадей»	20	5	15	
18	«Грузовик»	20	5	15	

19	«Дом фермера»	20	5	15	
20	«Мельница»	20	5	15	
21	«Все работы хороши»	20	5	15	
22	«Знакомство со светофором»	20	5	15	
23	«Робот»	20	5	15	
24	Конструирование по замыслу	20	5	15	
25	«Мы едем в зоопарк»	20	5	15	
26	«Слон»	20	5	15	
27	«Обезьяна»	20	5	15	
28	Конструирование по замыслу	20	5	15	
29	«Ракета, космонавты»	20	5	15	
30	«Грузовая машина с прицепом»	20	5	15	
31	«Корабли»	20	5	15	
32	«Поезд»	20	5	15	
33	Конструирование по замыслу	20	5	15	
34	«Разные профессии»	20	5	15	
35	«Пожарная машина»	20	5	15	
36	«Самолет»	20	5	15	
37	Конструирование по замыслу	20	5	15	

1.2. Перспективный план совместной образовательной деятельности (старший дошкольный возраст 5 – 6 лет)

Первое полугодие:

- Закреплять приобретённые в средней группе умения;
- Развивать наблюдательность, уточнять представление о форме предметов и их частей, их пространственном расположении, относительной величине, различии и сходстве;
- Развивать воображение, самостоятельность, смекалку, умение работать сосредоточенно;
- Учить сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей;
- Продолжать знакомить с новыми деталями;
- Добиваться рассуждений вслух при решении конструктивной задачи;
- Учить заранее обдумывать замысел будущей постройки, представлять её общее конструктивное решение, соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом.

Второе полугодие:

- Учить работать с мелкими деталями;
- Создавать более сложные постройки;
- Работать вместе, не мешая друг другу, создавать коллективные постройки;
- Учить рассказывать о постройке других воспитанников;
- Самостоятельно распределять обязанности;
- Учить помогать товарищам в трудную минуту;
- Возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
- Формировать умение преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями;
- Направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций;
- Развивать творческую активность;
- Навыки межличностного общения и коллективного творчества;
- Способности к анализу и планированию деятельности;
- Интерес к Лего-конструктору

Примерное распределение занятий на год:

- Конструирование по образцу и преобразование образца по условиям (27);
- Конструирование по условиям (4);
- Конструирование по замыслу (9)

Занятия проводятся раз в неделю по 25 минут по подгруппам (по 8-10 детей).

На первых занятиях дети закрепляют знания и умения, приобретённые в средней группе. С этой целью весь сентябрь следует проводить близкие по тематике занятия предыдущего года, но в усложнённом варианте.

Основные формы занятий:

- Моделирование по схеме, замыслу, образцу;
- Работа над проектами (второе полугодие).

Проект даёт ребёнку возможность экспериментировать, создавать собственный мир, повысить самооценку и учит работать в коллективе. Дети приобретают опыт в процессе общения друг с другом, учатся уважать мнения и работу других. Работа над проектом начинается с выбора темы и включает в себя следующие этапы:

- Подготовительный: рассматривание иллюстраций, фотографий, беседы по теме проекта;
- Основной делится на две части: рассматривание образцов, схем, создание проекта на нескольких занятиях;
- Заключительный: вывод о проделанной работе. Дети представляют свой проект и поощряются за оригинальные идеи, фантазию, старательность, интерес.

1.2.1.Перспективное планирование в старшей группе

Месяц	Тема	Цели
Сентябрь	Конструирование по замыслу	- Повторение правил безопасности; - Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
	Избушка на курьих ножках	- Учить работать в коллективе дружно, помогая друг другу.
	Мостик через речку	- Учить строить мостик; - Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; - Учить доводить начатое дело до конца.
	Колодец	Учить коллективно строить простейшую постройку.
Октябрь	Дома лесника	- Учить строить большой дом для лесника.
	Разные домики	- Учить строить домики разной величины и длины.
	Кафе	- Учить создавать сложную постройку, работать вместе, не мешая друг другу.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять навыки, полученные в средней группе; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Ноябрь	Попугай	- Знакомство с плоскостным конструированием; - Развивать внимание, мелкую моторику рук.
	Домашние животные	- Учить строить собаку и кошку; - Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования.
	Пастбище	- Закреплять знания о домашних животных, их назначении и пользе для человека; - Воспитывать любознательность; - Учить строить загоны для домашних животных разными способами.

	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Декабрь	Зоопарк	- Закреплять представления о многообразии животного мира; - Развивать способность анализировать, делать выводы.
	Слон	- Учить строить слона; - Развивать творческие навыки, терпение.
	Верблюд	- Учить строить верблюда; - Развивать творческие навыки, терпение.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Январь	Плывут корабли	- Рассказать о водном транспорте; - Учить строить корабли; - Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук.
	Катер	- Учить выделять в постройке её функциональные части; - Совершенствовать умение анализировать образец, графическое изображение постройки, выделять в ней существенные части; - Обогащать речь обобщающими понятиями: «водный, речной, морской транспорт».
	Пароход	- Закреплять знания водном транспорте; - Закреплять навыки конструирования.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Февраль	Грузовой автомобиль	- Учить создавать сложную постройку грузовой машины; - Учить правильно соединять детали.
	Пожарная часть	- Рассказать о профессии пожарного; - Учить строить пожарную машину и пожарную часть; - Выучить телефон пожарной части.
	Самолет	- Закреплять знания о профессии лётчика; - Учить строить самолёт по схеме.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Март	Разные профессии	- Рассказать о некоторых профессиях (фермер, доярка, повар, водитель и т.д.) - Учить понимать нужность профессии.
	Поезд мчится	- Учить строить шпалы разными способами по схемам и поезд по образцу.
	Беседка в лесу	- Закреплять представления о назначении и строении беседок, об их частях; - Учить строить беседку; - Закреплять умение строить лесные деревья; - Учить отличать деревья друг от друга; - Закреплять названия деталей, цвет.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность
Апрель	Ракеты, космонавты	- Рассказать о первом космонавте нашей страны; - Учить строить ракету по схеме.
	Робот	- Показать игрушку робот; - Учить строить робота. - знакомство с набором LEGO WEDO, их функциональном назначении.

	Знакомство с тайгой	- создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей на примере модели медведя, лягушки, зайца, крота и др. животных зоны лесов.
	Сказка «Три медведя»	- моделирование персонажей сказки «Три медведя»; - моделирование животных и жилищ леса из конструктора LEGO WEDO.
Май	Жители саванны	- Знакомство с саванной; - Освоение схемы построения внешнего вида животных обитающих в саванне из конструктора LEGO WEDO.
	Конструирование по замыслу	- Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей и на примере модели льва, крокодила, зебры, страуса, бегемота и других животных саванны; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
	Обитатели джунглей	- Знакомство с джунглями; - Освоение схемы построения внешнего вида животных обитающих в джунглях.
	Маугли	- Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей и на примере модели обезьяны, птиц и других обитателей джунглей; - Моделирование человеческой фигуры.

1.2.2. Учебно – тематический план в старшей группе

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Конструирование по замыслу	25	5	20	
2	«Избушка на курьих ножках»	25	5	20	
3	«Мостик через речку»	25	5	20	
4	«Колодец»	25	5	20	
5	«Дом лесника»	25	5	20	
6	«Разные домики»	25	5	20	
7	«Кафе»	25	5	20	
8	Конструирование по замыслу	25	5	20	
9	«Попугай»	25	5	20	
10	«Домашние животные»	25	5	20	
11	«Пастбище»	25	5	20	
12	Конструирование по замыслу	25	5	20	
13	«Зоопарк»	25	5	20	
14	«Слон»	25	5	20	
15	«Верблюд»	25	5	20	
16	Конструирование по замыслу	25	5	20	
17	«Плывут корабли»	25	5	20	
18	«Катер»	25	5	20	
19	«Пароход»	25	5	20	
20	Конструирование по	25	5	20	

	замыслу				
21	«Грузовой автомобиль»	25	5	20	
22	«Пожарная часть»	25	5	20	
23	«Самолет»	25	5	20	
24	Конструирование по замыслу	25	5	20	
25	«Разные профессии»	25	5	20	
26	«Поезд мчится»	25	5	20	
27	«Беседка в лесу»	25	5	20	
28	Конструирование по замыслу	25	5	20	
29	«Ракеты, космонавты»	25	5	20	
30	«Робот»	25	5	20	
31	«Знакомство с тайгой»	25	5	20	
32	«Сказка «Три медведя»»	25	5	20	
33	«Жители саванны»	25	5	20	
34	Конструирование по замыслу	25	5	20	
35	«Обитатели джунглей»	25	5	20	
36	«Маугли»	25	5	20	

1.3. Перспективный план совместной образовательной деятельности (подготовительный дошкольный возраст 6-7 лет)

Задачи:

- Закреплять навыки, полученные в старшей группе;
- Обучать конструированию по графической модели;
- Учить строить по замыслу, развивать воображение, умение заранее обдумывать предметное содержание, назначение и строение будущей постройки, строительного материала и возможности конструкции в пространстве;
- Учить работать с моторами и датчиками;
- Учить базовым принципам программирования на ПК;
- Учить работать в группе (внимательно относиться друг к другу, договариваться о совместной работе, распределять обязанности, планировать общую работу, действовать согласно договору. Плану, конструировать в соответствии с общим решением).

«Конструирование с использованием робототехники»

На данном этапе преобладает познавательно – исследовательская деятельность дошкольников. Занятия конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе «Робототехника в детском саду» открывает возможности для реализации новых компетенций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Освоение навыков робото – конструирования дошкольников происходит в 4 этапа:

- На первом этапе работы происходит знакомство с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей.
- На втором этапе мы с детьми учимся собирать простые конструкции по образцу.
- На третьем этапе перед нами стоит задача познакомить детей с языком программирования и пиктограммами, а также правилами программирования в компьютерной среде.
- Этап усовершенствования предложенных разработчиками моделей, создание и программирование моделей с более сложным поведением.

Примерное распределение занятий на год:

- Конструирование по образцу и преобразование образца по условиям (26);
- Конструирование по условиям (4);

- Конструирование по замыслу (8);

Занятия проводятся раз в неделю по 30 минут по подгруппам (по 8-10 детей).

На первых занятиях дети закрепляют знания и умения, приобретённые в старшей группе. С этой целью весь сентябрь следует проводить близкие по тематике занятия предыдущего года, но в усложнённом варианте.

1.3.1. Перспективное планирование в подготовительной группе

Месяц	Тема	Цели
Сентябрь	Конструирование по замыслу	- Повторение правил безопасности; - Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
	«Лего - интересная страна»	- Продолжать знакомить детей с конструктором LEGO WEDO; - Познакомить с правилами безопасной игры в конструктор; - Учить работать в коллективе дружно, помогая друг другу; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
	«История возникновения конструктора»	- Формировать познавательный интерес к конструктору LEGO WEDO; - Познакомить с историей возникновения конструктора; - Закрепить форму деталей, цвет, названия деталей; - Развивать внимание, речь, мышление; - Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; - Учить доводить начатое дело до конца.
	Роботы	- Познакомить с видами роботов, применяемые в современном мире; - Роботы в нашей жизни. Что такое робототехника?
Октябрь	Знакомство с Huno	- Познакомить с правилами поведения при работе с конструкторами HunoMRT

		- Основные детали. Спецификация.
	Прочный мост	- Учить собирать мост, используя различные блоки; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно.
	Кафе	- Учить создавать сложную постройку, работать вместе, не мешая друг другу.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять навыки, полученные в старшей группе; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Ноябрь	Домашние животные	- Учить конструировать козленка; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно; - Развивать внимание, мелкую моторику рук; - Воспитание чувства любви к окружающему миру, бережного и чуткого отношения к природе и обитателям живой природы.
	Домашние животные	- Учить строить барашка и бычка; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно; - Развивать внимание, мелкую моторику рук; - Воспитание чувства любви к окружающему миру, бережного и чуткого отношения к природе и обитателям живой природы.
	Пастбище	- Закреплять знания о домашних животных, их назначении и пользе для человека; - Воспитывать любознательность; - Учить строить загоны для домашних животных разными способами.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно;

		- Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Декабрь	Зоопарк	- Закреплять представления о многообразии животного мира; - Развивать способность анализировать, делать выводы.
	Слон	- Учить строить слона; - Развивать творческие навыки, терпение.
	Лев	- Учить строить льва; - Развивать творческие навыки, терпение.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Январь	Два мотора и два колеса	- Познакомить с разными датчиками и колесами; - Учить строить машинку с использованием конструктора Hupn; - Развивать творческие навыки, терпение.
	По морям и океанам	- Закрепить полученные знания; - Учить строить батискафа с использованием конструктора Hupn; - Совершенствовать умение анализировать образец, графическое изображение постройки, выделять в ней существенные части; - Обогащать речь обобщающими понятиями: «водный, речной, морской».
	Пароход	- Закреплять знания водном транспорте; - Закреплять навыки конструирования.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Февраль	Грузовой автомобиль	- Учить создавать сложную постройку грузовой машины с использованием конструктора Hup0; - Учить правильно соединять детали.
	Пожарная часть	- Рассказать о профессии пожарного; - Учить строить пожарную машину и пожарную часть с использованием конструктора Hup0; - Выучить телефон пожарной части.
	Готовимся к полету. Самолет	- Закреплять знания о профессии лётчика; - Учить строить самолёт по схеме с использованием конструктора Hup0.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Март	Разные профессии	- Рассказать о некоторых профессиях (фермер, доярка, повар, водитель и т.д.) - Учить понимать нужность профессии.
	Поезд мчится	- Учить строить паровозик по схемам и образцу.
	Беседка в лесу	- Закреплять представления о назначении и строении беседок, об их частях; - Учить строить беседку; - Закреплять умение строить лесные деревья; - Учить отличать деревья друг от друга; - Закреплять названия деталей, цвет.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно;

		- Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Апрель	Ракеты, космонавты	- Рассказать о первом космонавте нашей страны; - Учить строить ракету по схеме.
	Робот	- Учить строить робота.
	Готовимся к полету. Вертолет	- Учить строить вертолет по схеме с использованием конструктора Hupо.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
Май	Робот «Футболист. Игра в футбол»	- Учить строить робота - футболиста по схеме с использованием конструктора Hupо.
	Робот «Бампер-автомобиль»	- Познакомить детей с датчиками касания; - Учить строить автомобиль по схеме.
	Конструирование по замыслу	- Закреплять полученные навыки; - Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание; - Развивать интерес к робототехнике, творческие способности, мышление, желание выполнить точно; - Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

1.3.2. Учебно – тематический план в подготовительной группе

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Конструирование по замыслу	30	5	25	
2	«Лего - интересная страна»	30	5	25	
3	«История возникновения конструктора»	30	5	25	
4	«Роботы»	30	5	25	
5	Знакомство с Нuno	30	5	25	
6	«Прочный мост»	30	5	25	
7	«Кафе»	30	5	25	
8	Конструирование по замыслу	30	5	25	
9	«Домашние животные»	30	5	25	
10	«Домашние животные»	30	5	25	
11	«Пастбище»	30	5	25	
12	Конструирование по замыслу	30	5	25	
13	«Зоопарк»	30	5	25	
14	«Слон»	30	5	25	
15	«Лев»	30	5	25	
16	Конструирование по замыслу	30	5	25	
17	«Два мотора и два колеса»	30	5	25	
18	«По морям и океанам»	30	5	25	

19	«Пароход»	30	5	25	
20	Конструирование по замыслу	30	5	25	
21	«Грузовой автомобиль»	30	5	25	
22	«Пожарная часть»	30	5	25	
23	«Готовимся к полету. Самолет»	30	5	25	
24	Конструирование по замыслу	30	5	25	
25	«Разные профессии»	30	5	25	
26	«Поезд мчится»	30	5	25	
27	«Беседка в лесу»	30	5	25	
28	Конструирование по замыслу	30	5	25	
29	«Ракеты, космонавты»	30	5	25	
30	«Робот»	30	5	25	
31	«Готовимся к полету. Вертолет»	30	5	25	
32	Конструирование по замыслу	30	5	25	
33	Робот «Футболист. Игра в футбол»	30	5	25	
34	Робот «Бампер-автомобиль»	30	5	25	
35		30	5	25	
36	Конструирование по замыслу	30	5	25	

2. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребёнок, исследователями З.Е.Лиштваи, В.Г.Нечаева, Л.А.Парамоноваи др. были рекомендованы к использованию следующие формы организации обучения:

1. **Конструирование по образцу:** заключается в том, что детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2. **Конструирование по модели:** детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребёнка очертание отдельных её элементов. Эту модель дети могут воспроизвести из имеющихся у них строительного материала. Таким образом, им предлагают определённую задачу, но не дают способа её решения. Постановка таких задач перед дошкольниками -достаточно эффективное средство 24 решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. **Конструирование по условиям:** не давая детям образца постройки рисунков и способов её возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не даётся. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

4. **Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам:** моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создаёт возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

5. **Конструирование по замыслу:** обладает большими возможностями для развёртывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство

обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

6. Конструирование по теме: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы их выполнения. Это достаточно распространённая в практике форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу - с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определённой темой. Основная цель конструирования по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений.

Организация аудиторных, внеаудиторных (самостоятельных) занятий, определение формы аудиторных занятий: учебное занятие, игра, проектная работа, беседа, экскурсия и т.д.

Наполняемость объединения: 8 - 10 детей.

Продолжительность одного занятия:

4 – 5 лет – 20 минут

5 – 6 лет – 25 минут

6 – 7 лет – 30 минут

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В процессе реализации поставленных задач осуществляется отслеживание усвоения детьми обучающего и развивающего материала. Периодичность мониторинга – 2 раза в год (октябрь-апрель). Формы отслеживания результатов за деятельностью детей:

- наблюдение за деятельностью детей;
- задания для самостоятельного выполнения;
- общение с ребенком.

К концу первого года обучения дети могут:

- сравнивать графические модели, находить в них сходства и различия;
- использовать специальные способы и приемы с помощью наглядных схем;
- строить постройку с перекрытиями, делать постройку прочной, точно соединять детали между собой;
- конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать ее общее описание, соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом;
- сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей;
- располагать кирпичики, пластины вертикально;
- правильно использовать детали строительного материала.

Планируемый результат средний дошкольный возраст 4-5 лет

Дети могут:

- анализировать конструктивную и графическую модель;
- создавать более сложные постройки, сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых предназначена;
- правильно называть детали лего-конструктора (кирпичик, клювик, горка, овал, кирпичик с колесиками);
- возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
- обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности;
- преобразовывать конструкцию в соответствии с заданным условием;
- изменять постройки, надстраивая или заменяя одни детали другими;
- использовать строительные детали с учетом их конструктивных свойств;
- преобразовывать постройки в соответствии с заданием;
- анализировать образец постройки;

- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- создавать постройки по рисунку, схеме;
- работать коллективно;
- соотносить конструкцию предмета с его назначением;
- создавать различные конструкции одного и того же объекта;
- создавать модели из пластмассового и деревянного конструкторов по рисунку и словесной инструкции.

Планируемый результат старший дошкольный возраст 5-7 лет

Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.

У детей сформируются:

- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- качества самостоятельно договариваться друг с другом;
- конструкторские навыки и умения.

4. Система оценки результатов освоения образовательной программы

Диагностика развития конструктивных навыков

Группа	Интерес к данному виду деятельности		Называет цвета/форму детали		умение группировать детали по цвету/форме		умение скреплять детали разными способами		умение работать								умение работать в паре (ведущий-ведомый), в группе		умение обыгрывать постройку		Итог	
									по объемному образцу		по образцу, изображенному на картинке		используя пошаговую схему (технологические карты)		умение строить элементарные постройки по творческому замыслу							
	О	М	О	М	О	М	О	М	О	М	О	М	О	М	О	М	О	М	О	М	О	М
«Крепыши»																						
«Непоседы»																						
«Почемучки»																						
«Чудесники»																						
«Фантазеры»																						
«Затейники»																						

Высокий уровень (3) – выполняет самостоятельно, без подсказки педагога;

Средний уровень (2) – выполняет с помощью взрослого;

Низкий уровень (1) – затрудняется в самостоятельном выполнении задания, нуждается в помощи взрослого.

1- 10 - низкий уровень овладения дополнительной программой;

11 - 20 - средний уровень овладения дополнительной программой;

21- 30 - высокий уровень овладения дополнительной программой.

Критерии диагностики		Диагностический инструментарий
1 Побуждение	Интерес к данному виду деятельности	Наблюдение за деятельностью детей при построении Лего конструкций
2 Знание представления	Название цвета/форму 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. «Отгадай» - Одному из детей завязывают глаза и предлагают отгадать на ощупь форму детали.
3 Умение	Умение группировать детали	по цвету/форме
	Умение скреплять детали разными способами	«Кто быстрее» - детям предлагается корзина с большим набором деталей. Предлагается найти по 5 деталей каждого цвета (красный, желтый, зеленый, синий) «Кто быстрее» - детям предлагается корзина с большим набором деталей. Предлагается найти по 5 деталей каждой формы (кубик, кирпичик, клювик, кнопочка)
	Умение работать	по объемному образцу
		«Собери модель» - дети собирают модель под диктовку педагога. При определении взаимного расположения деталей, используя наречия «сверху», «посередине», «слева», «поперек».
		«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.
		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 обыгрывать постройку		«ПДД» - педагог предлагает детям поиграть в регулировщика. Дети играют в построенную ими дорогу, соблюдая правила дорожного движения.

5.Список литературы

1. Веракса Н.Е., Веракса А.Н. Проектная деятельность дошкольников. – М.: Мозаика – Синтез, 2012.
2. Коноваленко С.В. строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). М., 2001.
3. Куцакова Л.В. конструирование и художественный труд в детском саду. - М.: Мозаика – Синтез 2017.
4. Мельникова О.В. Лего – конструирование. – Волгоград: Учитель, 2012.
5. Методический комплект заданий к набору первые механизмы Legoeducation сложные задания, связанные с физикой.
6. Новикова В.П. Лего – мозаика в играх и занятиях. – М.: ТЦ Сфера, 2005.
7. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.; Академия, 2002г.
8. Программное обеспечение LegoEducationWegov1,2.
9. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду. Методическое пособие – М.: ТЦ Сфера, 2018 (Библиотека современного детского сада).
10. Филиппов С.Я. «Робототехника для детей и родителей». СанктПетербург «Наука» 2010.

Интернет – источники

1. <http://www.hunarobo.ru>