

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка – детский сад №13»

Рассмотрена на
Педагогическом совете
Протокол №1 от 30.08.2019 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
«ЛЕГО-конструирование и робототехника»

*(наименование
Программы)*

техническая
*(направленность
Программы)*

5-7 лет
(возраст детей, на которых рассчитана Программа)

2 года
(срок реализации Программы)

Составитель:
педагог
Федосова Анна Сергеевна

Гатчина
2019

Содержание программы

Раздел 1. Целевой

1.1 Пояснительная записка

1.2 . Основные формы организации обучения дошкольников
легоконструированию и робототехнике:

1.3 Планируемые результаты освоения программы

Раздел 2. Организационный

2.1. Перспективный план совместной образовательной деятельности
(дошкольный возраст 5-6 лет)

2.1.1. Учебно- тематический план

2.1.2. Содержание учебного плана

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

2.2.1. Учебно-календарный план

2.2.2. Содержание учебного плана

**Раздел 3. Оценочные материалы достижения детьми планируемых
результатов освоения дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы познавательной направленности**

«Лего – конструирование и образовательная робототехника.

Раздел 4. Список литературы

Раздел 5. Материально-техническое обеспечение программы

1.Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «ЛЕГО-конструирование и роботехника» разработана с учетом современных требований и основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).

3. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций 2.4.1.3049 -13 (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 № 26).

4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

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 шагнуть 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.

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, могу сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Дети начинают заниматься LEGO-конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

В старшей группе перед детьми открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в ДОУ. Образовательные ситуации носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии

работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления.

LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование LEGO-технологий. Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Актуальность LEGO-технологии и робототехники в свете внедрения ФГОС:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно – эстетическое и физическое развитие);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

В данном Программе обобщен теоретический материал по LEGO-конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO Duplo, LEGO – простые механизмы, LEGO WeDo. Составлены конспекты НОД с использованием конструкторов LEGO.

1.2. Основные формы организации обучения дошкольников ЛЕГО конструированию и робототехнике:

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок, исследователи предложили разные формы организации обучения конструированию.

Конструирование по образцу: Постройка из деталей строительного материала и конструкторов воспроизводится на примере образца и способа изготовления. Это необходимый и важный этап, в ходе которого дети узнают о свойствах деталей строительного материала. Овладевают техникой возведения построек, обобщенным способом анализа учатся определять в любом предмете его основные части, устанавливать их пространственное расположение, выделять детали.

Конструирование по модели: В качестве образца предъявляется модель, в которой составляющие её элементы скрыты от ребенка. Иными словами, предлагается определённая задача, но не способ ее решения это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных УУД: умение разрабатывать собственный алгоритм, выделять части и целое, осуществлять анализ, синтез, планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий.

Конструирование по заданным условиям: Без образца, рисунков и способов возведения дети должны создать конструкции по заданным условиям, подчеркивающие её практическое назначение. Основные задачи должны выражаться через условия и носить проблемный характер, поскольку не даются способы решения. Такие задачи особенно характерны для робототехники, т.к. чаще всего бывает нужно создать устройство для решения какой-либо практической задачи, причем эти решения должны быть инновационными, непохожими на уже существующие решения. Тем самым у

детей формируется умение анализировать условия и уже на этой основе строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры.

Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам: Это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных УУД: умение работать по схеме, умение работать с разными видами информации. Детей сначала обучают строить простые схемы чертежи, отражающие образцы построек. А затем, наоборот, создавать конструкции по простым чертежам. схемам.

Конструирование по теме: на основе общей тематики конструкций дети самостоятельно воплощают замысел конкретной постройки, выбирают материал, способ выполнения. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замысел исполнитель ограничивается определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме – закреплять знания и умения детей. Детям могут быть предложены самые разные темы для легоконструирования и робототехники.

Конструирование по замыслу: Это творческий процесс, в ходе которого дети имеют возможность проявить самостоятельность. Для того, чтобы данная деятельность была эффективной, необходимо формировать у детей обобщенными способами конструирования, искать новые способы в процессе других форм конструирования по образцу и по условиям.

Стоит отметить, что все виды конструирования позволяют развивать коммуникативные навыки дошкольников: при разработке моделей можно объединяться в команды, тогда детям необходимо общаться, объяснять друг другу замысел, учиться выстраивать учебное взаимодействие.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование» и «Робототехника» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;

- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование» и «Робототехника» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;

- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

Предметными результатами изучения курса «Легоконструирование» и «Робототехника» является формирование следующих знаний и умений:

- простейшим основам механики-различать виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическому последовательному изготовлению несложных конструкций;
- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции модели;
- реализовывать творческий замысел.

2. Организационный раздел

2.1. Перспективный план совместной образовательной деятельности (старший дошкольный возраст 5-6 лет)

Первое полугодие:

- 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 (26)
- Конструирование по условиям (4)
- Конструирование по замыслу (8)

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

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.

2.1.1. Учебно-тематический план в старшей группе

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		все го	теория	практик а	
	Раздел 1 «Введение в конструкторскую деятельность»	20	6	14	
1.2.	Путешествие по Лего стране. Исследователи кирпичиков, цвета и формы.	2	1	1	
1.3.	Знакомство с Лего продолжается	4	1	3	
1.4.	Скреплялки	4	1	3	
1.5.	Волшебные кирпичики. Строим стены	6	1	5	
1.6.	Исследуем устойчивость	4	1	3	
	Раздел 2. Плоскостное конструирование	8	2	6	
2.1.	Лего-симметрия	4	1	3	
2.2.	Лего-мозайка	4	1	3	
	Раздел 3. «Лего-математика»	20	6.5	13.5	
3.1.	Строим цифры	4	1	3	
3.2.	Мера длины	2	0.5	1.5	
3.3.	Геометрическое домино	2	0.5	1.5	
3.4.	Счет и десятки	2	0.5	1.5	
3.5.	Чередование и ритм	2	0.5	1.5	
3.6.	Геометрические фигуры	4	0.5	3.5	
3.7.	Лабиринты	4	2	2	
	Раздел 4 «Животный и растительный мир»	20	4	16	
4.1.	Домашние животные	6	1	5	
4.2.	Дикие животные	6	1	5	
4.3.	Подводный мир	4	1	3	
4.4.	Цветы	4	1	3	
	Раздел 5 «Человек»	12	3	9	
5.1.	Модель человека	4	1	3	
5.2.	Человек и его профессии	4	1	3	
5.3.	Лего-спорт	4	1	3	

	Раздел 6 «Архитектура и мосты»	20	5	15	
6.1.	Крепости, арки, ворота	4	1	3	
6.2.	Крыши и навесы. Типы крыш	4	1	3	
6.3.	Строительство модели загородного дома с приусадебным участком.	4	1	3	
6.4.	Конструирование современного городского многоэтажного дома.	4	1	3	
6.5.	Конструирование мостов	4	1	3	
	Раздел 7 «мебель»	4	1	3	
7.1.	Типы мебели. Конструирование различной корпусной мебели	4	1	3	
	Раздел 8 «Техника и транспорт»	16	4	12	
8.1.	Городской транспорт	4	1	3	
8.2.	Специальный транспорт и техника	4	1	3	
8.3.	Воздушный транспорт	4	1	3	
8.4.	Водный транспорт	4	1	3	
	Раздел 9 «Промежуточная и итоговая аттестация учащихся»	4		4	
9.1.	Тестирование	2		2	
9.2.	Персональные выставки	2		2	
	Раздел 10 «Итоговое занятие»	2		2	
10.1.	Итоговое занятие	2		2	
	Итого часов	110	31.5	94.5	

2.1.2. Содержание учебного плана в старшей группе

Месяц	Тема	Цели
Сентябрь	Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на уроках Лего-конструирования. Знакомство с Лего.	Познакомить детей с правилами техники безопасности при работе с конструктором.
	Путешествие по Лего стране. Исследователи кирпичиков, цвета и формы.	Познакомить детей с конструктором ЛЕГО, с формой деталей. Начать

		составлять ЛЕГО словарь.
	Знакомство с ЛЕГО продолжается	Дать возможность детям попробовать поработать с конструктором, построить модель по собственному замыслу.
	Индивидуальная ЛЕГО-игра. Диагностика.	Во время диагностики определить уровень умения
Октябрь	скреплялки	Познакомить с одним из видов крепления кирпичей – столбовая кладка с помощью кирпичей 2+2 и 2+1
	Строим стены	Научить детей строить стену методом перекрытия.
	Исследуем устойчивость	Учить аккуратно и крепко скреплять детали ЛЕГО конструктора
	ЛЕГО-симметрия	Познакомить с одним из основных понятий конструирования – Симметрия. Научить работать парами.
Ноябрь	ЛЕГО-мозаика	Научить детей делать изображение на плоскости с помощью ЛЕГО-кирпичей.
	Строим цифры	Сформировать представление о таких понятиях как цифра и число. Научиться строить числа на плоскости в виде мозаики.
	Мера длины	Познакомить детей с принципом измерения длины.
	Геометрическое домино	С помощью игры в геометрическое домино сформировать представление о

		признаках предметов.
Декабрь	Счет и десятки	Сформировать представление о составе числа, познакомить с принципом сложения и вычитания.
	Чередование и ритм	Познакомить детей с понятием ритм, что позволит продолжить рисунок заданный педагогом.
	Геометрические фигуры	Познакомить детей с плоскими геометрическими фигурами и объемными телами.
	лабиринт	Познакомить детей с изготовлением простых лабиринтов.
Январь	Домашние животные	Познакомить с постройкой плоских и объемных моделей по образцу и собственному замыслу. Закрепить знания о видах домашних животных.
	Дикие животные	Познакомить с постройкой плоских и объемных моделей по образцу и собственному замыслу. Закрепить знания о видах диких животных.
	Подводный мир	Познакомить с постройкой плоских и объемных моделей по образцу и собственному замыслу. Закрепить знания о видах рыб.
	Цветы	Научить строить цветы по схеме, образцу и по собственному замыслу.
Февраль	Фигура человека	Научиться строить фигуру человека.

	Человек и его профессия	Изучить виды профессий. Научиться выделять главный предмет, определяющий его профессию и уметь его строить.
	ЛЕГО-олимпиада	Изучить разные виды спорта и способы конструирования ЛЕГО-спортсменов.
	Крепости, арки, ворота	Изучить особенности постройки типовых строений. Закрепить знания о принципах постройки зданий.
Март	Крыши и навесы. Типы крыш	Изучить различные виды крыш, знать какими видами кирпичей можно перекрыть крыши, способы кладки прочных крыш.
	Строительство модели загородного дома с приусадебным участком.	Научиться ориентироваться в схеме, на которой изображен план участка и уметь располагать постройки с учётом этого плана.
	Конструирование современного городского многоэтажного дома.	Научиться строить дома по собственному замыслу с учетом всех правил постройки зданий.
	Конструирование домов	Научиться отличать различные типы мостов
апрель	Типы мебели	Изучить виды мебели и способы их постройки
	Городской транспорт	Вспомнить правила ПДД, уметь конструировать дорожные знаки.
	Специальный транспорт и техника	Знать виды специальной техники. Уметь строить

		машины по схемам и образцу.
	Воздушный транспорт	Знать виды воздушного транспорта. Уметь строить воздушную технику по схемам и образцу.
май	Водный транспорт	Знать виды водного транспорта. Уметь строить водную технику по схемам и образцу.
	тестирование	Демонстрация полученных знаний.
	Персональные выставки	Рефлексия, сравнение результатов собственной деятельности с другими учащимися.
	Итоговое занятие	Положительная динамика результативности.

2.2. Перспективный план совместной образовательной деятельности (подготовительный к школе 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 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).

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.

2.1.1. Учебно-тематический план в подготовительной группе

№	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	В том числе:		Самоподготовка
			Теоретические	Практические	
	Раздел 1 «вводное занятие»	4	4	-	
	Раздел 2 «знакомство с конструктором We Do. Элементы набора . первые шаги»	42	11	31	
2.1.	Знакомство с конструктором	2	1	1	
2.2.	Мотор и ось	4	1	3	
2.3.	Зубчатые колеса	4	1	3	
2.4.	Понижающая зубчатая передача	4	1	3	
2.5.	Повышающая зубчатая передача	4	1	3	
2.6.	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения We Do	4	1	3	
2.7.	Ременная передача	4	1	3	
2.8.	Снижение и увеличение скорости	4	1	3	
2.9.	Коронное зубчатое колесо	4	1	3	
2.10.	Червячная зубчатая передача	4	1	3	
2.11.	Кулачок и рычаг	4	1	3	
	Раздел 3 «Основы программирования»	6	3	3	
3.1.	Блок «Цикл»	2	1	1	
3.2.	Блоки «прибавить к экрану» и «Вычесть из экрана»	2	1	1	
3.3.	Блок «Начать при получении письма»	2	1	1	
	Раздел 4	48	12	36	

	«конструирование заданных моделей»				
	«Забавные механизмы»				
4.1.	Танцующие птицы	4	1	3	
4.2.	Умная вертушка	4	1	3	
4.3.	Обезьянка-барabanщица	4	1	3	
4.4.	Голодный аллигатор	4	1	3	
4.5.	Рычащий лев	4	1	3	
4.6.	Порхающая птица	4	1	3	
	«Футбол»				
4.7.	нападающий	4	1	3	
4.8.	вратарь	4	1	3	
4.9.	болельщики	4	1	3	
4.10.	Спасение самолета	4	1	3	
4.11.	Спасение от великана	4	1	3	
4.12.	Непотопляемый парусник	4	1	3	
	Раздел 5 «Проектная деятельность»	36	5	31	
5.1.	Работа над индивидуальным проектом	6	1	5	
5.2.	Работа над индивидуальным проектом	6	1	5	
5.3.	Работа над индивидуальным проектом	6	1	5	
	Раздел 6 «Промежуточная и итоговая аттестация учащихся»	4		4	
6.1.	тестирование	2		2	
6.2.	Персональные выставки	2		2	
	Раздел 7 «итоговое занятие»	2		2	
7.1.	Итоговое занятие	2		2	
	Итого часов:	124	32	91	

2.2.2. содержание учебного плана

месяц	тема	цели
Сентябрь	Вводное занятие	Повторение пройденного материала
	Идея создания роботов	Познакомить детей с понятием робот
	История робототехники	Закрепить интерес к занятиям робототехники
	Инструктаж по технике безопасности	Познакомить детей с правилами безопасного пользования компьютерами
Октябрь	знакомство с конструктором We Do	Познакомить детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей
	Мотор и ось	Сформировать представление о принципе работы мотора, панелью инструментов, функциональными командами
	Зубчатые колеса	Сформировать представление о зубчатых передачах, где встречаются в реальной жизни.
	Понижающая зубчатая передача	Закрепить знания о различных видах зубчатых передач. Знать понятия ведущего и ведомого колес.
Ноябрь	Повышающая зубчатая передача	Закрепить знания о различных видах зубчатых передач. Знать понятия ведущего и ведомого колес.
	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения We Do	Сформировать представление о работе датчиков наклона
	Ременная передача	Познакомить детей с такой деталью как шкив, ремень. Где применяется ременная передача.
	Снижение и увеличение скорости	Сформировать представление о способах повышения и понижения скорости передач.
Декабрь	Коронное зубчатое колесо	Уметь сравнивать вращения зубчатых колес в данном занятии с тем, как они

		вращались.
	Червячная зубчатая передача	Уметь отличать все виды передач.
	Кулачок и рычаг	Сформировать понятия о колебательных движениях, знать строение рычага и правильное соотношение «плеч»
	Блок «Цикл»	Познакомить с вкладкой «Палитра», понятием алгоритм, блоками-командами
Январь	Блоки «Прибавить к экрану» и «Вычесть из экрана»	Сформировать представление о вкладке «Экран», дать понятие «секундомер», «время», «счетчик»
	Блок «Начать при получении письма»	Создать механизмы и программы к ним, которые будут запускаться последовательно при использовании блока «Получение письма»
	Танцующие птицы	Изучить процесс передачи движения в модели. Закрепить знания о ременных передачах.
	Умная вертушка	Изучить процесс передачи движения в зубчатой передаче, установить взаимосвязь между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка.
Февраль	Обезьянка-барабанщик	Изучить рычажный механизм и влияние конфигурации кулачкового механизма на ритм барабанной дроби.
	Голодный аллигатор	Изучить систему шкивов, ремней и механизма замедления, работающего в модели.
	Рычащий лев	Ознакомиться с работой коронного зубчатого колеса в данной модели.
	Порхающая птица	Изучить рычажный механизм, работающий в данной модели, понять, каким образом

		изменяется угол наклона головы и хвоста птицы.
Март	нападающий	Научиться измерять и прогнозировать дальность удара мячом.
	вратарь	Сформировать понятие о силе трения и ее влиянии на движение.
	болельщики	Изучить кулачковый механизм в модели. Настроить модель таким образом, чтобы она с помощью датчика расстояния могла фиксировать количество пропущенных голов.
	Спасение самолета	Сформировать навыки программирования модели с целью демонстрации знаний и умения работать с инструментами и технологическими схемами.
Апрель	Спасение от великана	Научиться использовать числа для определения звуков и продолжительности работы мотора.
	Непотопляемый парусник	Сформировать навыки программирования модели с целью демонстрации знаний и умения работать с инструментами и технологическими схемами.
	Работа над индивидуальным проектом	Развитие навыков постановки целей, навыков устной речи, коммуникативных навыков.
	Работа над индивидуальным проектом	Развитие навыков самостоятельного поиска информации
май	Работа над индивидуальным проектом	Развитие способностей самостоятельно использовать полученные знания для решения практических задач.
	тестирование	Демонстрация полученных знаний
	Персональные выставки	Рефлексия, сравнение результатов собственной

		деятельности с другими учащимися
	Итоговое занятие	Положительная динамика результативности.

Раздел 3. Оценочные материалы достижения детьми планируемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы познавательной направленности «Лего – конструирование и образовательная робототехника.

Диагностика освоения в ДОУ дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «ЛЕГО – конструирование» включает следующие *блоки информации о результатах деятельности:*

воспитание и образование дошкольников в соответствии с дополнительной общеобразовательной программой – дополнительной общеразвивающей программой;

методическое обеспечение дополнительного образовательного процесса;

материально-техническое и финансовое состояние.

Изучение результативности работы педагогов строится на основе: входной и итоговой (результат каждой возрастной ступени дошкольного образования) педагогической диагностики развития каждого воспитанника.

В диагностике используются специальные диагностические таблицы, с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей. (Диагностический инструментарий Е.В. Фешиной из методического пособия «ЛЕГО-конструирование в детском саду» - М., ТЦ «Сфера», 2012 г.).

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, воспитатель ставит показатель **«часто»**.

Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится показатель **«иногда»**. Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы, и проведения дальнейшей специальной диагностической работы по высокоформализованным методикам не требуется.

Диагностическая карта в подготовительной группе

№	ФИ ребенка	Называет все детали конструкторов	Строит более сложные постройки	Строит по образцу	Строит по инструкции педагога	Строит по творческому замыслу	Работает в команде	Использует предметы заместители	Работает над проектом

Раздел 4. Список литературы

Методическое пособие «Лего-конструирование в детском саду» Е. В. Фешиной – М.: ТЦ «Сфера», 2012 г.

Л. С. Римашевская «Технология развития навыков сотрудничества у старших дошкольников» - М., Центр педагогического образования, 2007

Е. М. Фадеева «Развитие навыков сотрудничества у дошкольников» - Нытва, 2008

Е. С. Евдокимова «Технология проектирования в ДОУ» - М., Сфера, 2006

В. А. Деркунская, А. Н. Харчевникова «Педагогическое сопровождение сюжетно-ролевых игр детей 4-5 лет» - М., Центр педагогического образования, 2012

В. А. Деркунская, А. Н. Харчевникова «Игровые приемы и коммуникационные игры для детей старшего дошкольного возраста» - М., Центр педагогического образования, 2012

В. А. Деркунская «Проектная деятельность дошкольников» - М., Центр педагогического образования, 2012

Т. И. Ерофеева «Сказки для любознательных» (все возрастные группы) - М., Просвещение, 2012

А. В. Чулкова Формирование диалога у дошкольников - Ростов-на-Дону, Феникс, 2008

Л. В. Чернецкая Развитие коммуникативных способностей у дошкольников - Ростов-на-Дону, Феникс, 2005

Т. И. Гризик «Умелые пальчики» 5-7 лет - М., Просвещение, 2012

Раздел 5. Материально-техническое обеспечение программы

Для успешного выполнения поставленных задач необходимы следующие условия:

Предметно-развивающая среда:

Строительные наборы и конструкторы:

- настольные;
- напольные;
- деревянные;
- металлические;
- пластмассовые (с разными способами крепления);
- «ЛЕГО»
- Для обыгрывания конструкций необходимые игрушки (животные, машинки и др.).

Демонстрационный материал:

- наглядные пособия;
- цветные иллюстрации;
- фотографии;
- схемы;
- образцы;
- необходимая литература.

Техническая оснащенность:

- телевизор;
- фотоаппарат;
- диски с записями (познавательная информация, музыка, видеоматериалы);