

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад «Колосок» общеразвивающего вида с приоритетным
осуществлением деятельности
по познавательно - речевому направлению развития детей
города Заозерного»

РАССМОТРЕНО
Педсоветом МБДОУ
«Детский сад «Колосок»
г. Заозерного»

Протокол № 1 «30» 08 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ «Детский сад
«Колосок» г. Заозёрного»
Новикова Е.Л.



Приказ № 184-02-03 от 31.08.2021г.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности
«Мир Лего»
Направленность программы: техническая
Уровень программы: разноуровневый
Возраст обучающихся: 4-7 лет
Срок реализации: 3 года

Составитель:
воспитатель
Фисенко Юлия Николаевна

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы Пояснительная записка

Данная дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Мир Лего» имеет техническую направленность, ориентирована на формирование и развитие научного мировоззрения, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских, инженерных способностей учащихся в области точных наук и технического творчества. Развитие воображения, ловкости, интеллекта, общения и т.д., учит экспериментировать и самовыражаться.

Новизна данной программы корпоративна, то есть является новшеством для детского сада «Колосок», впервые основана на комплексном подходе, направлена на разностороннее развитие детей дошкольного возраста, через игру с конструктором лего и расширено робототехникой.

Актуальность программы «Мир Лего» определяется запросом со стороны детей и родителей в технической направленности для детей дошкольного возраста.

Отличительные особенности данной программы от уже существующих в том, что она составлена на основе знаний возрастных, психолого-педагогических, физических особенностей детей дошкольного возраста. Позволяет детям разных возрастов работать с разным видом лего: Duplo, Classic, WeDo. Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования. Возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Программа является разноуровневой:

1 год обучения – стартовый уровень;

2 - 3 года обучения – базовый уровень.

Адресатами программы являются дети 4-7 лет посещающие/не посещающие дошкольное учреждение, интересующиеся конструкторами лего и робототехникой, не имеющие/имеющие предварительной подготовки при работе с лего конструктором, имеющие сохранное здоровье.

В группу зачисляются дети одной возрастной категории: 1 год обучения – дети 4-5 лет; 2 год обучения – дети 5-6 лет; 3 год обучения – дети 6-7 лет. Наполняемость групп: 1, 2, 3 годов обучения – по 6 человек.

Прием детей осуществляется путем регистрации родителями своих детей в программе Навигатор Красноярского края и записавшиеся в группу «Мир Лего».

Программа рассчитана на 3 года обучения:

- 1 год обучения: 36 часа, 1 раз в неделю по 1 часу (работа с набором Lego Duplo).

- 2 год обучения: 36 часов, 1 раз в неделю по 1 часу (работа с набором Lego Classic).

- 3 год обучения: 36 часов, 1 раз в неделю по 1 часу (работа с набором Lego WeDo).

Форма обучения очная. Занятия проводятся во вторую половину дня (с 15:00). Занятия проводятся в соответствии с санитарно-эпидемиологических требований к

устройству, содержанию и организации режима работы внешкольных образовательных учреждений. Продолжительность занятий: для детей 4-5 лет – 20 минут, 5-6 лет – 25 минут, 6-7 лет – 30 минут.

Режим занятий

Год обучения	Возраст детей	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество в год
1	4-5 лет	20 мин.	1	36
2	5-6 лет	25 мин.	1	36
3	6-7 лет	30 мин.	1	36

Расписание занятий

№ группы	Вторник	Среда
Средняя группа №1	15:00 – 15:20	
Средняя группа №2		15:00 – 15:20

№ группы	Вторник	Среда
Старшая группа №1	15:30 – 15:55	
Старшая группа №2		15:30 – 15:55

№ группы	Понедельник	Пятница
Подготовительная группа №1	15:10 – 15:40	
Подготовительная группа №2		15:10 – 15:40

Целью программы «Мир-Лего» является техническое развитие ребенка, развитие конструкторских способностей, моделирование логических отношений и объектов реального мира, обучение трудовым навыкам.

Задачи:

1. формировать у детей и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности;
2. развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения;
3. развивать речь;
4. формировать умения и потребности самостоятельно пополнять свои знания, умения и навыки;
5. формировать инициативность, самостоятельность, наблюдательность, любознательность, находчивость и умение работать в коллективе.

Учебный план для детей 1 года обучения (4-5 лет)

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теоретических	Практических	
1	2	3	4	5	6
1.	Вводное занятие. Башня	1	0,75	0,25	Инструктаж. Самостоятельная работа, игра
2.	Ворота	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
3.	Береза	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
4.	Улитка	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
5.	Дом	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
6.	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
7.	Пирамидки	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
8.	Мельница	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
9.	Робот	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
10.	Мост	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
11.	Гусь	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
12.	Рыбки	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
13.	Утята	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
14.	Мебель	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
15.	Светофор	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
16.	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
17.	Ёлка	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
18.	Слон	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
19.	Обезьяна	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
20.	Робот	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
21.	Самолет	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
22.	Корабль	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра

23.	Машина	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
24.	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
25.	Подарок маме	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
26.	Город	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
27.	Лес	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
28.	Птица	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
29.	Собака	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
30.	Ракета	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
31.	Качели	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
32.	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
33.	Дети	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
34.	Танк	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
35.	Лабиринт	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
36.	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
	Всего	36	17,50	18,50	

Учебный план для детей 2 года обучения (5- 6 лет)

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теоретических	Практических	
1	2	3	4	5	6
1.	Вводное занятие. Чудесный Лего-мешочек	1	0,5	0,5	Инструктаж. Самостоятельная работа, игра
2.	Конструирование по замыслу	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
3.	Пластина	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
4.	Состав числа	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
5.	Красивый мост	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
6.	Многоэтажные дома	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра

7.	Теремок	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
8.	Лего-мозайка Избушка Бабы Яги	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
9.	Беседка	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
10.	Корабль	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
11.	Аэропорт	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
12.	Конструирование по замыслу	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
13.	Животные	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
14.	Магазин	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
15.	Ёлка	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
16.	Конструирование по замыслу	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
17.	Дед Мороз	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
18.	Снегурочка	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
19.	Лего-мозайка Снеговик	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
20.	Светофор	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
21.	Аквариум	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
22.	Улица	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
23.	Лего-мозайка Подарок папе	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
24.	Конструирование по замыслу	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
25.	Подарок для мамы	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
26.	Зеркальная мозаика Бабочка	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
27.	Лего-мозайка Ферма	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
28.	Зеркальная мозаика Улитка	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
29.	Пожарная часть	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
30.	Ракета	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
31.	ПДД	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра

32.	Конструирование по замыслу	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
33.	День Победы	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
34.	Станция	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
35.	Дома на нашей улице	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
36.	Конструирование по замыслу	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
	Всего	36	16, 25	19,75	

Учебный план для детей 3 года обучения (6-7 лет)

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теоретических	Практических	
1	2	3	4	5	6
1.	Вводное занятие. Конструирование по замыслу	1	0,25	07,5	Инструктаж. Самостоятельная работа, игра
2.	Знакомство с Lego education WeDo 2.0	1	0,75	0,25	Самостоятельная работа, игра
3.	Знакомство с программным обеспечением Lego education WeDo2.0	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
4.	Улитка- фонарик	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
5.	Первые шаги. Двигатель и ось	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
6.	Первые шаги. Мощность двигателя	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
7.	Вентилятор	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
8.	Вентилятор (продолжение)	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
9.	Первые шаги. Зубчатое колесо	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
10.	Первые шаги. Датчик наклона. Датчик наклона Майло	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
11.	Движущийся спутник	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
12.	Первые шаги. Шкивы и ремни	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
13.	Игра «Запомни и повтори»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра

14.	Робот-шпион	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
15.	Первые шаги. Датчик расстояния. Робот-шпион	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
16.	Майло, научный вездеход	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
17.	Игра «Послушай и сделай»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
18.	Первые шаги. Червячная зубчатая передача	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
19.	Игра «Вторая половина узора»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
20.	Первые шаги. Кулачок	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
21.	Датчик перемещения Майло	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
22.	Совместная работа	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
23.	Игра «Лего-судоку»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
24.	Первые шаги. Рычаг	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
25.	Робот-тягач	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
26.	Вертолет	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
27.	Игра «Лего-диктант»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
28.	Первые шаги. Блок «Цикл»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
29.	Игра «Лего-рисунок»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
30.	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
31.	Грузовик для сортировки объектов	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
32.	Грузовик для сортировки объектов (продолжение)	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
33.	Игра «Повтори»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
34.	Технопарк	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа, игра
35.	Итоговое занятие. Сборка и программирование любой модели.	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра

36.	Итоговое занятие. Сборка и программирование любой модели.	1	0,25	0,75	Самостоятельная работа, игра
	Всего	36	17,50	18,50	

Содержание программы для детей 1 года обучения (4-5 лет)

1. Вводное занятие. Башня (1 час).

Теория (0,75 ч): Понятие «инструктаж», «Конструктор Лего», «Башня».

Практика (0,25 ч): Инструктаж по технике безопасности в Лего-кабинете, с Лего-конструктором «Duplo». Закреплять навыки и приемы построек снизу вверх. Закреплять знания цветов.

Контроль: Инструктаж. Самостоятельная работа, игра.

2. Ворота (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Ворота».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о воротах. Учить строить высокие ворота, подбирая самые длинные.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

3. Береза (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Деревья», «Береза».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении деревьев. Учить отличать деревья друг от друга. Учить строить березу, подбирая детали по цвету.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

4. Улитка (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Улитка».

Практика (0,5 ч): Учить строить улитку. Воспитывать добрые отношения. Развивать память, мышление, внимание.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

5. Дом (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Дом».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении дома и его основных частях (пол, стены, крыша). Учить строить дом. Развивать творческое воображение.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

6. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Замысел».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

7. Пирамидки (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Пирамида».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о размерах: большой и маленький. Учить строить большую и маленькую пирамидки, крепко соединять детали. Развивать глазомер.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

8. Мельница (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Мельница».

Практика (0,5 ч): Познакомить с мельницей, строением и назначением. Учить строить мельницу. Развивать моторику и воображение.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

9. Робот (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Робот».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении роботов. Учить строить робота, точно соединять строительные детали, накладывать их друг на друга.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

10. Мост (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Мост».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении и назначении мостов. Учить строить мостик, точно соединять строительные детали, накладывать их друг на друга.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

11. Гусь (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Домашние птицы», «Гусь».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о домашних птицах, гусях, о строении. Учить строить гуся.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

12. Рыбки (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Рыбы».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении рыб. Учить рассматривать и анализировать готовую постройку, выделять детали, из которых состоит предмет, строить рыбку по образцу.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

13. Утята (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Утята».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о домашних птицах, утках. Учить строить утят, самостоятельно подбирая необходимые по форме и цвету детали.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

14. Мебель (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Мебель».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о мебели. Развивать способность выделять в предметах функциональные части. Учить анализировать образец.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

15. Светофор (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Светофор».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о светофоре, основных цветах и назначению. Учить строить светофор, подбирая необходимые детали.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

16. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,25 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,75 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

17. Ёлка (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Ёлка».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о деревьях. Учить строить елку, подбирая нужные детали.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

18. Слон (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Слон».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении слонов и отличительных особенностях (большое тело, уши и длинный хобот). Учить строить слона, на слух, подбирая нужные детали.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

19. Обезьяна (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Обезьяна».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания об обитателях зоопарка, о строении обезьян (длинные руки, ноги и хвост). Учить строить обезьяну по описанию.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

20. Робот (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Робот».

Практика (0,5 ч): Познакомить детей с роботом. Учить детей самостоятельно подбирать детали Лего, для строительства робота. Развивать воображение и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

21. Самолет (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Самолет».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о воздушном транспорте, самолете. Учить строить самолет, выделяя функциональные части. Развивать интерес и творчество.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

22. Корабль (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Корабль».

Практика (0,5 ч): познакомить детей с водным видом транспорта кораблем. Учить строить корабль, выделяя функциональные части. Развивать интерес и творчество.

Контроль

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

23. Машина (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Машина».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о наземном транспорте: машинах. Учить выделять отличительные особенности машин. Развивать точность движений, самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

24. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,25 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,75 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

25. Подарок маме (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Подарок».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о праздниках, подарках маме. Учить, самостоятельно придумывать содержание, название и описание подарка, создавать постройку, опираясь на описание.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

26. Город (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Город».

Практика (0,5 ч): Расширять знания детей о родном городе, основных местах. Учить, опираясь на фотографии, самостоятельно подбирать детали для постройки.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

27. Лес (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лес».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о лесах, о деревьях. Учить, самостоятельно выбирать материалы для постройки деревьев, опираясь на полученные знания.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

28. Птица (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Птица».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о птицах. Учить подбирать детали, опираясь на готовую конструкцию птицы.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

29. Собака (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Собака».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о собаках. Учить выделять основные части тела собаки, подбирать детали, опираясь на описание.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

30. Ракета (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Ракета».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о ракетах, их строении и назначении. Учить строить ракету, опираясь на схему постройки. Развивать воображение, добавляя к готовой конструкции новые детали.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

31. Качели (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Качели».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о качелях, о способах движения на качелях. Учить строить двигающиеся качели, опираясь на показ и объяснения педагога.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

32. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,25 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,75 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

33. Дети (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Человек», «Дети».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении человека. Учить строить фигурки детей.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

34. Танк (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Танк».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о танках, их строении. Учить работать в команде, договариваться, строить танк сообща.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

35. Лабиринт (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лабиринт».

Практика (0,5 ч): Познакомить детей с лабиринтом. Учить строить лабиринт, самостоятельно подбирая детали и продумывая ходы.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

36. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,25 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,75 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

Содержание программы для детей 2 года обучения (5-6 лет)

1. вводное занятие. Чудесный Лего-мешочек (1 час).

Теория (0,75 ч): Понятие «Лео-мешочек».

Практика (0,25 ч): Инструктаж по технике безопасности в Лего-кабинете, с Лего-конструктором «Classic». Учить играть в Лего-мешочек: закрытыми глазами доставать детали и ощупывая руками называть.

Контроль: Инструктаж. Самостоятельная работа, игра.

2. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

3. Пластина (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Пластина».

Практика (0,5 ч): Познакомить с пластиной, ее размерами, названиями и назначением. Учить строить конструкции с опорой на пластину.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

4. Состав числа (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Состав числа».

Практика (0,5 ч): Познакомить с составом числа. Учить раскладывать пластины, прибавляя по одной.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

5. Красивый мост (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Мост».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении мостов. Учить ориентироваться на готовую постройку при подборе нужных деталей.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

6. Многоэтажные дома (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Многоэтажный дом».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о многоэтажных домах, о важных частях дома. Учить строить этажи домов, устанавливая перекрытия (пластины).

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

7. Теремок (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Теремок».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о домах из сказок. Учить находить особенные отличительные детали сказочных домов и находить необходимые детали для постройки теремка.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

8. Лего-мозайка. Избушка Бабы Яги (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лего-мозайка».

Практика (0,5 ч): Познакомить с Лего-мозаикой: постройка осуществляется не вверх, а боком. Учить подбирать и выкладывать детали нужного цвета, опираясь на схему, для получения рисунка избушки Бабы Яги.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

9. Беседка (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Беседка».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о беседках, их формах и назначении. Учить самостоятельно придумывать форму беседки, подбирать нужные детали и осуществлять постройку.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

10. Корабль (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Корабль».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о кораблях. Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

11. Аэропорт (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Аэропорт».

Практика (0,5 ч): Познакомить с аэропортом, его назначением и внешним видом. Учить строить аэропорт и взлетную полосу на большой пластине. Развивать воображение.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

12. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

13. Животные (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Животные».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о животных. Учить самостоятельно подбирать детали по готовой схеме.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

14. Магазин (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Магазин».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о строении магазинов, их отличительных особенностей от обычного дома. Учить строить магазин, самостоятельно подбирая материалы. Учить подбирать описание своему строению.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

15. Ёлка (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Ёлка».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о деревьях. Учить строить елку, опираясь на словесное описание педагога.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

16. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

17. Дед Мороз (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Дед Мороз».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о Дедушке Морозе, о строении человека. Учить работать в команде, сообща подбирать детали, опираясь на схему.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

18. Снегурочка (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Снегурочка».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о Снегурочке, о строении человека.

Учить работать в команде, сообща подбирать детали, опираясь на схему.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

19. Лего-мозаика. Снеговик (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лего-мозаика», «Снеговик».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания и умения собирать Лего-мозаику.

Закреплять знания о снеговиках, их строении. Учить по схеме собирать Лего-мозаику снеговик.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

20. Светофор (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Светофор».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о светофоре. Учить строить светофор, опираясь на знания, полученные ранее.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

21. Аквариум (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Аквариум».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания об обитателях аквариума. Учить строить аквариум с обитателями.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

22. Улица (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Улица».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей об улицах, о предметах находящихся на ней. Учить самостоятельно обустроить улицу на пластине, опираясь на собственные знания и навыки. Развивать воображение.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

23. Лего-мозаика. Подарок папе (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лего-мозаика».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о Лего-мозаике. Учить строить Лего-мозаику для папы по выбранной схеме.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

24. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

25. Подарок для мамы (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Подарок».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о подарках. Учить самостоятельно придумывать описание, подбирать детали для подарка маме.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

26. Зеркальная мозаика. Бабочка (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Зеркальная мозаика».

Практика (0,5 ч): Познакомить детей с зеркальной мозаикой. Учить подбирать нужные детали и строить вторую половину бабочки зеркально (меняя право и лево местами).

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

27. Лего-мозаика. Ферма (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лего-мозаика».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о Лего-мозаике. Учить строить Лего-мозаику ферма, по схеме.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

28. Зеркальная мозаика. Улитка (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Зеркальная мозаика».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о зеркальной мозаике. Учить строить улитку зеркально, самостоятельно подбирая нужные по цвету и размеру детали.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

29. Пожарная часть (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Пожарная часть».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о пожарной части, предназначении и внешнем виде. Учить строить к команде, подбирая нужные детали по инструкции.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

30. Ракета (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Ракета».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о космосе и ракетах. Учить самостоятельно придумывать постройку, давать ей название, описание.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

31. ПДД (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «ПДД».

Практика (0,5 ч): Познакомить с некоторыми правилами дорожного движения. Учить исполнять правила дорожного движения путем постройки нужных элементов.
Контроль: Самостоятельная работа, игра.

32. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

33. День Победы (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «День победы».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания детей о Дне Победы. Учить строить постройки ко Дню Победы по схеме.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

34. Станция (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Станция».

Практика (0,5 ч): Познакомить со станциями. Учить подбирать необходимые детали для постройки станций.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

35. Дома на нашей улице (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Дом».

Практика (0,5 ч): Закрепление знаний о домах. Развивать Внимание, воображение и самостоятельность при постройке домов.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

36. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

Содержание программы для детей 3 года обучения (6-7 лет)

1. Вводное занятие. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,75 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,25 ч): Инструктаж по технике безопасности в Лего-кабинете, с Лего-конструктором «Lego education WeDo 2.0». Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Инструктаж. Самостоятельная работа, игра.

2. Знакомство с Lego education WeDo 2.0 (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Lego education WeDo 2.0».

Практика (0,5 ч): Познакомить с Lego education WeDo2.0 , правилами работы с конструктором, его особенностями и возможностями.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

3. Знакомство с программным обеспечением Lego education WeDo 2.0 (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Программное обеспечение».

Практика (0,5 ч): Закреплять знания о работе с Lego education WeDo2.0. Познакомить с программными возможностями конструктора.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

4. Улитка -фонарик (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «улитка», «фонарик».

Практика (0,5 ч): Познакомить с пошаговым способом сборки улитки, через программу Lego education WeDo 2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

5. Первые шаги. Двигатель и ось (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Двигатель и ось».

Практика (0,5 ч): Познакомить с деталями двигатель и ось. Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

6. Первые шаги. Мощность двигателя (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Мощность».

Практика (0,5 ч): Познакомить с возможностями двигателя, путем программирования через программу Lego education WeDo2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

7. Вентилятор (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «вентилятор».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

8. Вентилятор (продолжение) (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Программирование двигателя».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0. Учить запрограммировать двигатель ветиллятора.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

9. Первые шаги. Зубчатое колесо (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Зубчатое колесо».

Практика (0,5 ч): Познакомить с зубчатым колесом, его внешним видом и назначением.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

10. Первые шаги. Датчик наклона. Датчик наклона Майло (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Датчик наклона».

Практика (0,5 ч): Познакомить с датчиком наклона, его назначением и возможностями. Учить программировать датчик наклона Майло.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

11. Движущийся спутник (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Движущийся спутник».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo 2.0. Учить самостоятельно программировать датчик мотора.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

12. Первые шаги. Шкивы и ремни (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Шкив», «Ремень».

Практика (0,5 ч): Познакомить со шкивом и ремнем, их внешним видом и назначением.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

13. Игра «Запомни и повтори» (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Форма», «Цвет».

Практика (0,5 ч): Познакомить с игрой «Запомни и повтори». Ход игры: педагог предлагает детям посмотреть и запомнить строение из 5-7 кирпичиков разных форм и цветом. Затем построить ее по памяти самостоятельно.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

14. Робот- шпион (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Двигатель».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0. Контроль: Самостоятельная работа, игра.

15. Первые шаги. Датчик расстояния. Робот-шпион (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Датчик расстояния».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo 2.0. Учить программировать датчик расстояния для игры с Роботом.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

16. Майло, научный вездеход (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «вездеход».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

17. Игра «Послушай и сделай»(1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «кубики».

Практика (0,5 ч): Познакомить с игрой «Послушай и сделай». Ход игры: выбирается один ведущий, он выбирает кубики и садится спиной к другим детям. Он описывает, какую деталь, к какой соединяет и другие дети повторяют, его действия, опираясь на слова.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

18. Первые шаги. Червячная зубчатая передача (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Червячная зубчатая передача».

Практика (0,5 ч): Познакомить с червячной зубчатой передачей, внешним видом и назначением.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

19. Игра «Вторая половина узора» (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Вторая половина».

Практика (0,5 ч): Познакомить с игрой «Вторая половина узора». Ход игры: педагог выставляет перед детьми половину узора, дети должны выложить зеркально вторую половину.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

20. Первые шаги. Кулачок (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Кулачок».

Практика (0,5 ч): Познакомить с кулачком, его внешним видом и назначением.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

21. Датчик перемещения Майло (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Майло».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo 2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

22. Совместная работа (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «совместная работа».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo. Учить самостоятельно программировать датчик движения.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

23. Игра «Лего-судоку»(1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лего-судоку».

Практика (0,5 ч): Познакомить с игрой «Лего-судоку». Ход игры: педагог раздает карточки Лего-судоку и дети самостоятельно заполняют пустые окошечки фигурам, которых не хватает.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

24. Первые шаги. Рычаг (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Рычаг».

Практика (0,5 ч): Познакомить с рычагом, внешним видом и назначением.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

25. Робот-тягач (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «тягач».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

26. Вертолет (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «вертолет».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo. Учить самостоятельно программировать датчики.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

27. Игра «Лего-диктант»(1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Угол».

Практика (0,5 ч): Познакомить с игрой «Лего-диктант». Ход игры: педагог называет цвет и форму детали, а затем предлагает расположить ее на пластине в определенном месте. Используются обозначения углов и направлений.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

28. Первые шаги. Блок «Цикл» (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Блок «Цикл».

Практика (0,5 ч): Познакомить детей с программированием блок «цикл», позволяющий объединить и повторить построенные шаги программирования.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

29. Игра «Лего-рисунок»(1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Лего-рисунок».

Практика (0,5 ч): Познакомить с игрой «Лего-рисунок». Ход игры: педагог произносит размер и цвет фигуры, а так же место, куда её нужно расположить на пластине. В итоге получается рисунок.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

30. Конструирование по замыслу (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Конструирование по замыслу».

Практика (0,5 ч): Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

31. Грузовик для сортировки объектов (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «сортировка».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

32. Грузовик для сортировки объектов (продолжение) (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «сортировка».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0. Учить программировать мотор для опускания и поднятия кузова.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

33. Игра «Повтори» (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Повтори зеркально».

Практика (0,5 ч): Познакомить с игрой «Повтори». Ход игры: педагог предлагает готовую конструкцию. Дети самостоятельно подбирают необходимые детали по цвету и форме и строят предмет зеркально.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

34. Технопарк (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «технопарк».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0. Учить самостоятельно выбирать и собирать предмет, работать в паре.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

35. Итоговое занятие. Сборка и программирование любой модели. (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Сборка и программирование».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0. Учить самостоятельно выбирать и собирать предмет, программировать любой один/несколько датчиков.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

36. Итоговое занятие. Сборка и программирование любой модели. (1 час).

Теория (0,5 ч): Понятие «Сборка и программирование».

Практика (0,5 ч): Закреплять умения пошагово собирать предметы, через программу Lego education WeDo2.0. Учить самостоятельно выбирать и собирать предмет, программировать любой один/несколько датчиков.

Контроль: Самостоятельная работа, игра.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- умеют самостоятельно применять полученные знания и навыки,
- умеют излагать мысли в четкой логической последовательность,
- умеют отстаивать свою точку зрения,
- умеют анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений,
- сформирован интерес к робототехнике.

Метапредметные результаты:

- умеют работать как самостоятельно, так и в группе,
- умеют договариваться,
- развиты навыки исследовательской деятельности.

Предметные результаты:

- свободно ориентируются в цветовом спектре,
- знают основные детали Лего-конструктора,
- простейшие основы механики (устойчивость конструкции, прочность соединения),
- умеют конструировать по графической модели/схеме,
- строить по замыслу/по заданной теме,
- заранее обдумывать предметное содержание назначение и строение будущей постройки.

Календарный план для детей 1 года обучения (4-5 лет)

№	Тема занятия	Дата 1 гр.	Дата 2 гр.	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1	Вводное занятие. Башня			Познавательно-игровая	1	Инструктаж. Самостоятельная работа, игра
2	Ворота			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3	Береза			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

4	Улитка			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
5	Дом			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
6	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
7	Пирамидки			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
8	Мельница			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
9	Робот			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
10	Мост			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
11	Гусь			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
12	Рыбки			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
13	Утята			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
14	Мебель			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
15	Светофор			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
16	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
17	Ёлка			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
18	Слон			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
19	Обезьяна			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
20	Робот			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
21	Самолет			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
22	Корабль			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

2 3	Машина			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 4	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 5	Подарок маме			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 6	Город			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 7	Лес			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 8	Птица			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 9	Собака			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 0	Ракета			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 1	Качели			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 2	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 3	Дети			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 4	Танк			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 5	Лабиринт			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 6	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

Календарный план для детей 2 года обучения (5-6 лет)

№	Тема занятия	Дата 1 гр.	Дата 2 гр.	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1	Вводное занятие. Чудесный Лего-мешочек			Познавательно-игровая	1	Инструктаж. Самостоятельная работа, игра
2	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

3	Пластина			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
4	Состав числа			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
5	Красивый мост			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
6	Многоэтажные дома			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
7	Теремок			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
8	Лего-мозайка Избушка Бабы Яги			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
9	Беседка			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
10	Корабль			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
11	Аэропорт			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
12	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
13	Животные			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
14	Магазин			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
15	Ёлка			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
16	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
17	Дед Мороз			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
18	Снегурочка			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
19	Лего-мозайка Снеговик			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
20	Светофор			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
21	Аквариум			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

2 2	Улица			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 3	Лего-мозаика Подарок папе			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 4	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 5	Подарок для мамы			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 6	Зеркальная мозаика Бабочка			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 7	Лего-мозаика Ферма			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 8	Зеркальная мозаика Улитка			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 9	Пожарная часть			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 0	Ракета			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 1	ПДД			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 2	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 3	День Победы			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 4	Станция			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 5	Дома на нашей улице			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 6	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

Календарный план для детей 3 года обучения (6-7 лет)

№	Тема занятия	Дата 1 гр.	Дата 2 гр.	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1	Вводное занятие. Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Инструктаж. Самостоятельная работа, игра

2	Знакомство с Lego education WeDo2.0			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3	Знакомство с программным обеспечением Lego education WeDo2.0			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
4	Улитка-фонарик			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
5	Первые шаги. Двигатель и ось			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
6	Первые шаги. Мощность двигателя			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
7	Вентилятор			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
8	Вентилятор (продолжение)			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
9	Первые шаги. Зубчатое колесо			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
10	Первые шаги. Датчик наклона. Датчик наклона Майло. (продолжение)			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
11	Движущийся спутник			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
12	Первые шаги. Шкивы и ремни			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
13	Игра «Запомни и повтори»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
14	Робот-шпион			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
15	Первые шаги. Датчик расстояния. Робот-шпион			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
16	Майло-научный вездеход			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

1 7	Игра «Послушай и сделай»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
1 8	Первые шаги. Червячная зубчатая передача			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
1 9	Игра «Вторая половина узора»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 0	Первые шаги. Кулачок			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 1	Датчик перемещения Майло			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 2	Совместная работа			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 3	Игра «Лего-судоку»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 4	Первые шаги. Рычаг			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 5	Робот-тягач			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 6	Вертолет			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 7	Игра «Лего-диктант»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 8	Первые шаги. Блок «Цикл»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
2 9	Игра «Лего-рисунок»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 0	Конструирование по замыслу			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 1	Грузовик для сортировки объектов			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 2	Грузовик для сортировки объектов (продолжение)			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 3	Игра «Повтори»			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

3 4	Технопарк			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 5	Итоговое занятие. Сборка и программирование любой модели.			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра
3 6	Итоговое занятие. Сборка и программирование любой модели.			Познавательно-игровая	1	Самостоятельная работа, игра

Материально-техническое обеспечение программы обеспечивает полноценное развитие личности. Оно отвечает требованиям санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.4.1.3049-13), правилам пожарной безопасности.

Материально-техническое обеспечение:

Основные требования к организации развивающей предметно-пространственной среды заложены в ФГОС ДО (п. 3.3.1.; П.3.3.2.; П. 3.3.4.), она должна быть содержательно насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной.

- Лего-кабинет (делится на три части):

Первая часть – для педагога-организатора, где он хранит методическую литературу, планы работы с детьми, материал для занятий, необходимую документацию, стоит стол педагога.

Во второй части помещаются стеллажи для прозрачных контейнеров с лего-конструкторами.

В третьей части располагаются столы и ковер, поскольку некоторые занятия организуются на нем, здесь же играют дети.

- столы и стулья;
- магнитная доска;
- магниты для крепления иллюстраций;
- компьютер;
- проектор;
- ковер;
- стеллаж для хранения контейнеров с лего-конструктором;
- пластиковые прозрачные контейнеры для лего-конструктора;
- Лего-конструктор «Классик» 1000 штук;
- Лего-конструктор «Дупло» 60 штук;
- ноутбук 3 штуки;
- Lego education WeDo 3 штуки.

– требования к специальной одежде обучающихся (спортивной форме, одежде для занятий хореографией, работы в мастерской и т.д.).

Информационно обеспечение:

- Ссылка на сайт в целом: Сайт Lego. URL: <https://www.lego.com/ru-ru>
- Ссылка на web-страницу: LEGO ® Education. 40-летний опыт практического обучения: [Электронный ресурс]. URL: https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blted38131e7db8d1f3/5f8ff211f9d3bf27fac3d9f7/lecatalogue2020_ru-9fc974db73142216d55a124606b047d7.pdf
- Ссылка на online-журналы: Лего, 1955-2021 гг.: [Электронный ресурс]. URL: <http://lego.razfill.ru/lego/catalog>
- Ссылка на online статью: Алаева Н.В. LEGO-конструирование и робототехники в дошкольное образование, 2019. URL: <https://infourok.ru/statya-lego-konstruirovanie-3508942.html>
- Ссылка на online книгу: [Электронный ресурс]. URL: <https://legourok.ru/5-интересных-книг-по-робототехнике-и-ле/>

Кадровое обеспечение:

- программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим опыт работы с детьми дошкольного возраста не менее года, образование не ниже средне-профессионального, педагогическое. Также для реализации программы необходимо пройти курсы повышения квалификации Лего конструирование в детском саду.

Форма аттестации

Способом проверки освоения программы является диагностика освоения детьми содержания образовательной программы с помощью заданий. Диагностика проводится три раза в год: в начале, середине и конце года, по планам обследования детей каждого возраста.

Диагностическая карта детей 1 года обучения (4-5 лет)

№	Ф.И. ребенка	Называет цвет деталей	Называет детали лего «Дупло»	Называет форму	Скрепляет детали лего «Дупло»	Строит элементарные постройки по творческому замыслу	Строит по образцу	Строит по схеме	Называет детали, изображенные на карточке	Может рассказать о постройке	Общий %

0 – не освоено; 1 – частично освоено; 2 – освоено.

Диагностическая карта детей 2 года обучения (5-6 лет)

№	Ф.И. ребенка	Называет детали конструктора лего «Классик»	Работает по схемам	Строит сложные постройки	Строит по творческому замыслу	Строит в парах	Строит по образцу	Строит по инструкции	Строит зеркально	Умеет рассказывать о постройке	Общий %

0 – не освоено; 1 – частично освоено; 2 – освоено.

Диагностическая карта детей 3 года обучения (6-7 лет)

№	Ф.И. ребенка	Называет детали лего WeDo	Умеет собирать по инструкции	Умеет работать с программой Lego Education	Умеет составлять программу	Умеет модифицировать готовую конструкцию	Умеет модифицировать программу	Умеет самостоятельно выполнять работу от начала до конца	Работает в команде	Умеет описать работу механизмов	Общий %

0 – не освоено; 1 – частично освоено; 2 – освоено.

Методические материалы.

Организация образовательного процесса осуществляется очно.

Используются разные методы обучения: словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный, игровой; доступность (обучение от простого к сложному, от известного к неизвестному); систематичность (регулярность занятий с постепенным увеличением количества упражнений, усложнением способов их выполнения); индивидуальный подход (учет особенностей восприятия каждого ребенка); увлеченность (каждый должен в полной мере участвовать в работе); сознательность (понимание выполняемых действий, активность). Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается темой, целью и задачами занятия. Категории обучающихся: дети с сохранным здоровьем.

Формы организации учебного занятия: выставка, игра, наблюдение, практическое занятие.

Педагогические технологии: индивидуализации обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, программированного обучения, модульного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, исследовательской деятельности, игровой деятельности, коммуникативное обучение, коллективной творческой деятельности, педагогической мастерской, решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

Занятия выстраиваются из трех частей: вводной (постановка целей, проблемы и т.д.), основной (поиск решения, выполнение задания) и заключительной (анализ результатов). План анализа образца:

1. рассмотреть объект в целом;
2. выделить цвета деталей;
3. назвать детали леги-конструктора;
4. установить пространственное расположение деталей.

Формы организации обучения:

- **Конструирование по образцу.** Детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения.

- **Конструирование по модели.** Детям в качестве образца предъявляют модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов.

- **Конструирование по условиям.** Детям предъявляют лишь условия, которым постройка должна соответствовать, в которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение, без показа модели или схем.

- **Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.** Из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов.

• **Конструирование по замыслу.** Данная форма обладает большими возможностями для развертывания творческих детей и проявления их самостоятельности, они сами решают, что и как будут конструировать.

• **Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы их выполнения.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, образцы изделий и т.п.

Виды дидактических материалов:

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог должен использовать наглядные пособия следующих видов:

– естественные (гербарии, образцы материалов, живые объекты, чучела, машины и их части и т.п.);

– объёмный (действующие модели машин, механизмов, аппаратов, сооружений; макеты и муляжи растений и их плодов, технических установок и сооружений, образцы изделий);

– схематический или символический (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы, выкройки, чертежи, развертки, шаблоны и т.п.);

– картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации, диафильмы, слайды, диапозитивы, транспаранты, фотоматериалы и др.);

– звуковой (аудиозаписи, радиопередачи);

– смешанный (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);

– дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.);

– обучающие прикладные программы в электронном виде (CD, дискеты);

– учебники, учебные пособия, журналы, книги;

– тематические подборки материалов, текстов песен, стихов, сценариев, игр.

Список литературы

1. Рекомендованный педагогам (коллегам):

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора Лего //Дошкольное воспитание. – 2009. - №2. – С. 48-50.
2. Дис С. LEGO. Гениальные изобретения. – М.: Эксмодетство, 2020. – С 192.
3. Емельянова И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одаренности детей дошкольного возраста средствами лего-конструирования и компьютерно-игровых комплексов. - Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – С 131.
4. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. - М.: Сфера, 2018.- С 128.
5. Комарова Л.Г. Строим из Лего (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Лего). - М.: Линка-Пресс, 2001.- С 88.
6. Лусс Т.В., Волосовец Т.В., Кутепова Е.Н. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов. - М.: РУДН, 2017. – С 133.
7. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС. - М.: Учитель. 2020. – С150.
8. Селезнева Г.А. Сборник материалов Игры для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) - М.: 2017.- С 44.
9. Старцева О.Ю. Занятия по конструированию с детьми 3-7 лет. - М.: 2010. – С 65.
10. Тимофеева Р. Г. Сборник дидактических игр по лего-конструированию для детей дошкольного возраста (3-7 лет). – М.: «Перо». 2019. – С 60.
11. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. - М.: Сфера. 2019. – С 136.

2. Рекомендованный обучающимся:

1. Дис С. LEGO. Гениальные изобретения. – М.: Эксмодетство, 2020. – С 192.
2. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. - М.: Сфера, 2018.- С 128.
3. Комарова Л.Г. Строим из Лего (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Лего). - М.: Линка-Пресс, 2001.- С 88.
4. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС. - М.: Учитель. 2020. – С150.
5. Селезнева Г.А. Сборник материалов Игры для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) - М.: 2017.- С 44.

6. Тимофеева Р. Г. Сборник дидактических игр по лего-конструированию для детей дошкольного возраста (3-7 лет). – М.: «Перо». 2019. – С 60.

3. Рекомендованный родителям:

1. Дис С. LEGO. Гениальные изобретения. – М.: Эксмодетство, 2020. – С 192.

2. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. - М.: Сфера, 2018.- С 128.

3. Комарова Л.Г. Строим из Лего (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Лего). - М.: Линка-Пресс, 2001.- С 88.

4. Лусс Т.В., Волосовец Т.В., Кутепова Е.Н. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов. - М.: РУДН, 2017. – С 133.

5. Селезнева Г.А. Сборник материалов Игры для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) - М.: 2017.- С 44.

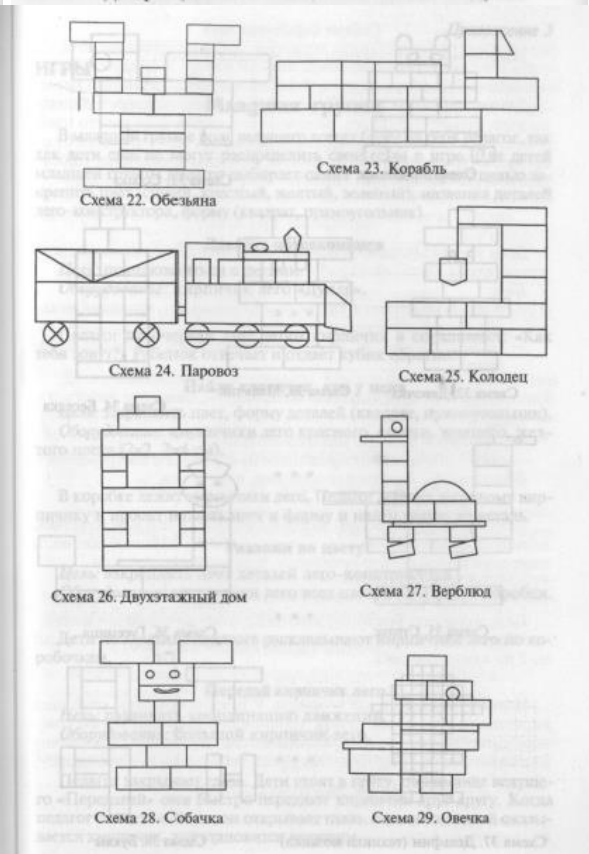
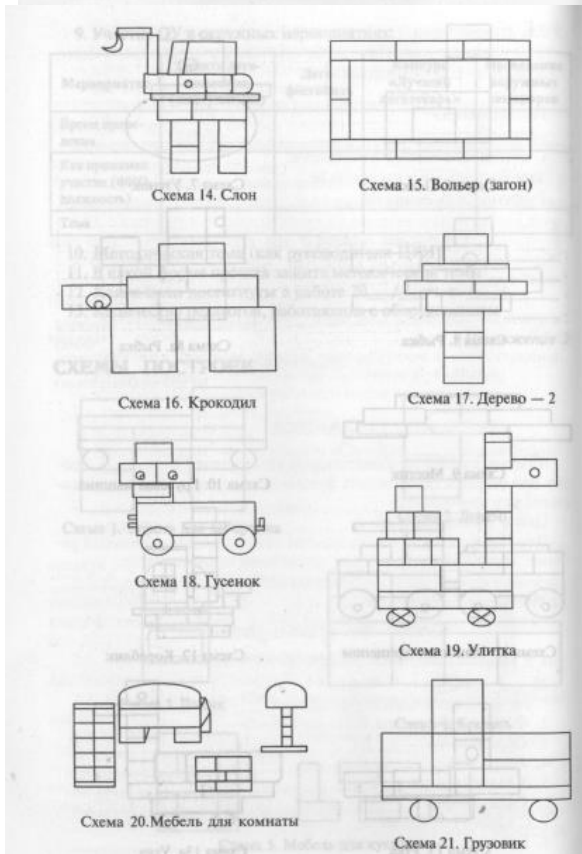
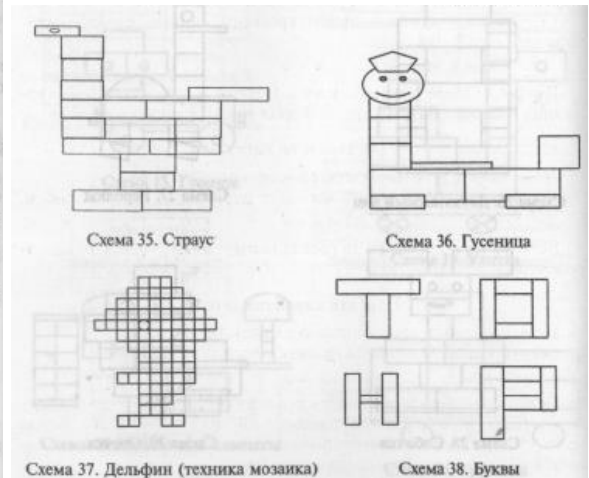
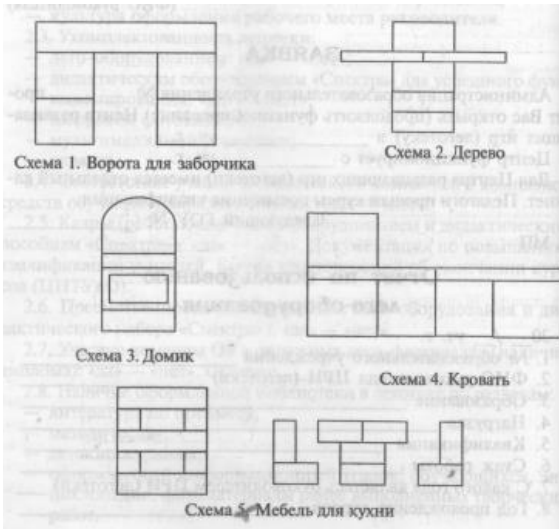
6. Тимофеева Р. Г. Сборник дидактических игр по лего-конструированию для детей дошкольного возраста (3-7 лет). – М.: «Перо». 2019. – С 60.

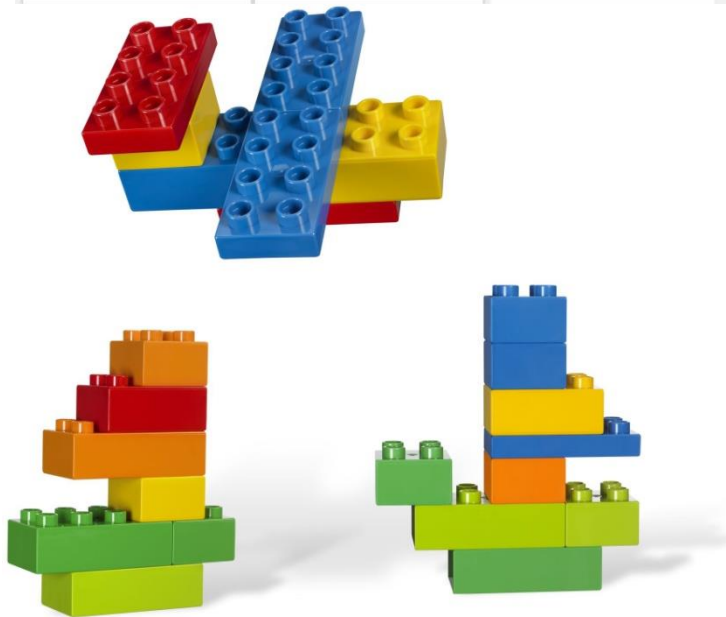
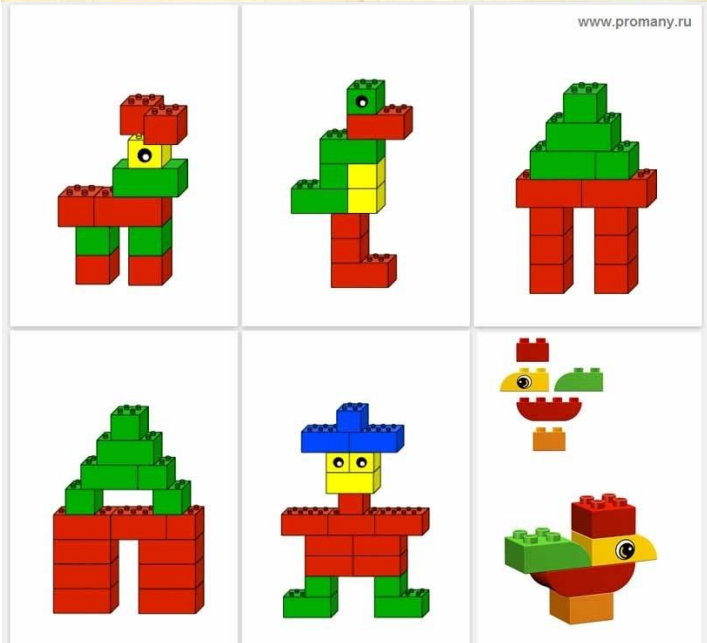
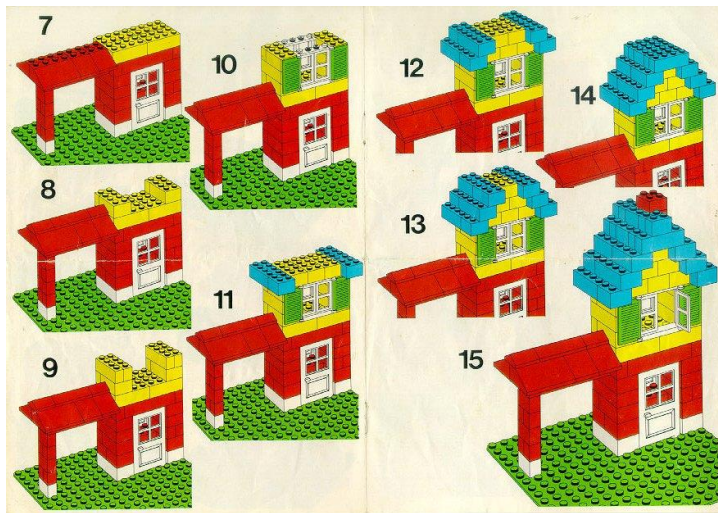
Утверждено:
директор МБОУ Д/с «Колосок»
г. Заозерного
_____Новикова Е.Л.

Инструктаж по технике безопасности при работе с Лего-конструктором в Лего-кабинете:







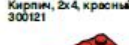
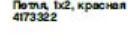
















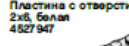















1. Работу начинать только с разрешения педагога.
2. Быть внимательным во время работы.
3. Работать с деталями только по назначению.
4. Не глотать, не класть детали конструктора в рот и уши.
5. Разъединять детали только специальным ключем.
6. При обнаружении ломаной или треснувшей детали, отдать её педагогу.
8. Детали конструктора и оборудование хранить в предназначенном для этого месте.
9. При отсутствии детали в наборе, сообщить об этом учителю (не брать из другого набора).
10. Рабочее место должно быть прибрано по окончании занятия.
11. При работе с ПК не стоит открывать программы, включать, выключать ПК без разрешения учителя.

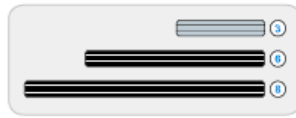
«Схемы построек»





Схемы основных деталей Lego

 2x Кирпич, 2x2, красный 300321	 8x Балка с шипами, 1x2, красная 370021	 2x Кирпич для перекрытия, 2x2/45 градусов, обратный, красный 366021
 2x Кирпич, 2x4, красный 300121	 2x Плита, 1x2, красная 4173322	 2x Кирпич для перекрытия, 1x2/45 градусов, обратный, красный 366021
 2x Кирпич, 2x6, красный 4161138	 2x Кирпич, 1x6, скошенный, красный 4160390	 2x Балка с основанием, 2-модульная, красная 4207715
 2x Кирпич, 1x4, красный 301021	 2x Кирпич для перекрытия, 2x2/45 градусов, красный 303921	 1x Поворотный стол, 2x2, красный 366021 + 4540203
 2x Балка с шипами, 1x8, красная 389421	 2x Кирпич для перекрытия, 1x2/45 градусов, красный 4121934	 2x Основание, красное 4278275
 2x Балка с шипами, 1x8, красная 370221		 4x Кирпич, 1x2, с соединительным штифтом, темно-серый 4211087
 2x Балка с шипами, 1x16, красная 370321		 4x Балка с шипами и отверстием, 1x2, темно-серая 4210936
 2x Кирпич, 2x2, желтый 300324	 2x Кирпич для перекрытия, 2x3/25 градусов, желтый 329624	 4x Пластина с отверстиями, 2x8, белая 4527947
 2x Кирпич, 2x4, желтый 300124	 2x Кирпич для перекрытия, 1x3/25 градусов, желтый 428624	 4x Пластина с отверстиями, 2x4, белая 4527945
 2x Кирпич, 2x6, желтый 4161143	 2x Кирпич для перекрытия, 2x2/45 градусов, желтый 366024	 4x Пластина, 1x4, белая 371001
 2x Кирпич, 1x2, желтый 300424	 2x Кирпич для перекрытия, 2x3/25 градусов, обратный, желтый 384724	 4x Пластина, 1x8, белая 346001
 2x Кирпич, 1x4, желтый 301024	 2x Кирпич для перекрытия, 1x3/25 градусов, обратный, желтый 428724	 4x Пластина, 2x4, зеленая 302028
 2x Кирпич, 1x6, желтый 300924	 2x Плита, 1x2, желтая 4220294	 4x Кирпич, 2x2, круглый, светло-зеленый 4527943
 2x Кирпич для перекрытия, 2x2/45 градусов, желтый 303924	 2x Кирпич, 1x6, скошенный, желтый 4160392	 2x Черепица, 1x4, светло-зеленая 4164021



2x
Зубчатое колесо, малое (8-зубое),
тёмно-серое
4514559

1x
Минифигура, шляпка,
светло-зелёная
4527944

6x
Ступка, серая
4211622

2x
Зубчатое колесо, большое (24-
зубое), тёмно-серое
4514558

1x
Минифигура, парик, красный
4292017

6x
Соединительный штифт с ступкой,
чёрный
4121715

2x
Зубчатое колесо, 24-зубое,
коричневое, серое
4211434

1x
Минифигура, голова, жёлтая
4506830

4x
Соединительный штифт-полуось,
бежевый
4186017

1x
Зубчатое колесо, червячное, серое
4211510

1x
Минифигура, голова, жёлтая
4506812

2x
Ось, 3-модульная, серая
4211815

2x
Зубчатая рейка, 10-зубая, белая
4250465

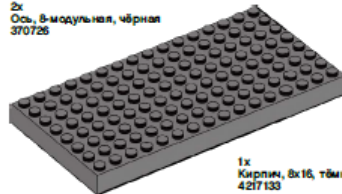
1x
Минифигура, тело, белое с
изображением серфера
4275806

2x
Ось, 6-модульная, чёрная
370626

4x
Кулачок, тёмно-серый
4210759

1x
Минифигура, ноги, коричневые
4221886

2x
Ось, 8-модульная, чёрная
370726



1x
Кирпич, 8x16, тёмно-серый
4217133

4x
Кирпич, 1x1 с изображением глаза,
белый
4140002

2x
Шпиль, 30, 4x4, чёрная
281526

1x
Струна, 30- модульная с
наконечниками, чёрная
4526334

2x
Шпиль, большой, (со ступицей) 24x4,
светло-зелёный
4494219

1x
Датчик расстояния, серый
4535734

2x
Ролик, 33 мм, жёлтый
4544151

1x
Датчик наклона, серый
4535729

1x
Коробка передач, прозрачная
4142824

1x
Мотор, серый
4506083

1x
LEGO-коммутатор, серый
4535710