

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА № 1» Г. ТОБОЛЬСКА
(МАДОУ «ДЕТСКИЙ САД № 1» Г. ТОБОЛЬСКА)**

7 микрорайон, дом 49, г. Тобольск, Тюменская обл. 626157, тел. 8 (3456) 22-70-01, E-mail: kolokol.tob@mail.ru

ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета
МАДОУ «Детский сад № 1»
г. Тобольска
Протокол № 1 от 29.08.2025г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МАДОУ
«Детский сад № 1»
г. Тобольска
от 29.08.2025г. № 131-А



Дополнительная общеразвивающая программа
Технической направленности

«Лего-робот»

Возраст обучающихся: 4 -7 лет
Срок реализации программы: 3 года

Автор программы:
Фахрутдинова Р.Р., воспитатель

г. Тобольск, 2025 год

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА № 1» Г. ТОБОЛЬСКА
(МАДОУ «ДЕТСКИЙ САД № 1» Г. ТОБОЛЬСКА)**

7 микрорайон, дом 49, г. Тобольск, Тюменская обл. 626157, тел. 8 (3456) 22-70-01, E-mail: kolokol.tob@mail.ru

ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета
МАДОУ «Детский сад № 1»
г. Тобольска
Протокол № 1 от 29.08.2025г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МАДОУ
«Детский сад № 1»
г. Тобольска
от 29.08.2025 г. № 131-А

Дополнительная общеразвивающая программа
Технической направленности

«Лего-робот»

Возраст обучающихся: 4 -7 лет
Срок реализации программы: 3 года

Автор программы:
Фахрутдинова Р.Р., воспитатель

г. Тобольск, 2025 год

Содержание:

1. Целевой раздел программы

Пояснительная записка

1.1. Актуальность, новизна -----	3
1.2. Цели и задачи реализации программы-----	4
1.3. Принципы Лего-конструирования -----	5
1.4. Планируемые результаты освоения программы-----	5
1.5. Способы проверки результатов-----	5
1.6. Требования к знаниям и умениям воспитанников-----	6

2. Содержательный раздел программы

2.1. Методические пояснения по организации занятий-----	6
2.2. Формы организации обучения дошкольников конструированию-----	7
2.3. Учебно – тематический план -----	8
2.4. Условия реализации Программы-----	14

3. Организационный раздел программ

3.1. Материально-техническое обеспечение. -----	15
3.. Литература-----	15

Пояснительная записка

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

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

1.1 Актуальность.

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

Новизна программы.

Данная программа составлена на основе методических рекомендаций Е.В.Фешиной «Конструирование в детском саду». Отличительная особенность и новизна программы выражается в реализации задач по развитию творчества и конструктивных навыков через такие формы работы как игровые мини-проекты с использованием конструкторов Лего. Дошкольники проходят 4 этапа усвоения данной программы: 1-восприятие; 2-мышление; 3-действие; 4-результат (продукт). По окончании каждого занятия ребенок видит результат своей работы.

1.2 Цель программы:

формирование основ инженерно - конструкторской мысли детей старшего дошкольного возраста

Задачи:

1. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
2. Обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
3. Формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности.

4. Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения.
5. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Направленность программы -художественно-эстетическая.

Направление образовательной деятельности - конструирование.

Срок реализации: 3 года.

Форма обучения: специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы.

Программа «Лего - Страна» направлена на развитие конструкторских способностей детей. Занятия проводятся с детьми с 4-7 лет по подгруппам (8-10детей). Длительность занятий определяется возрастом детей.

- в средней группе не более 20 мин (дети 4-5 лет)
- в старшей группе не более 25 мин (дети 5-6 лет)
- в подготовительной группе не более 30 мин (дети 6-7 лет)

В течение года на освоение программных задач отводится 36 часов (один раз в неделю).

1.3 Принципы Лего-конструирования

Основные принципы по Лего-конструированию:

- от простого к сложному;
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;
- активности и созидательности - использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач - решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой;
- результативности и гарантированности - реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

1.4. Планируемые результаты освоения программы, способы проверки результатов

Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.
- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;

- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- качества самостоятельно договариваться друг с другом;
- конструкторские навыки и умения;

Дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

1.5. В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

1. Текущие (цель - выявление ошибок и успехов в работах обучающихся).
2. Промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие).
3. Итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Показатели оценки индивидуального развития детей оцениваются с помощью баллов.

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через механизм тестирования (устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала в игровой форме);
- через отчетные просмотры законченных работ (творческие выставки).
- отслеживание личностного развития детей осуществляется методом наблюдения и фиксируется в рабочей тетради педагога.

1.6. Требования к знаниям и умениям воспитанников

В процессе реализации поставленных задач осуществляется отслеживание усвоения детьми обучающего и развивающего материала. Периодичность мониторинга - 2 раза в год (октябрь-апрель) (Приложение 1,2). Формы отслеживания результатов за деятельностью детей:

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

К концу первого года обучения дети могут:

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

-правильно использовать детали строительного материала;

К концу второго года обучения дети могут:

- анализировать конструктивную и графическую модель;
- обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности;
- преобразовывать конструкцию в соответствии с заданным условием.
- изменять постройки, надстраивая или заменяя одни детали другими;
- использовать строительные детали с учетом их конструктивных свойств;
- преобразовывать постройки в соответствии с заданием;
- анализировать образец постройки;
- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- создавать постройки по рисунку, схеме;
- работать коллективно;
- соотносить конструкцию предмета с его назначением;
- создавать различные конструкции одного и того же объекта;

К концу третьего года обучения дети могут:

- создавать более сложные постройки, сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых предназначается;
- правильно называть детали лего-конструктора (кирпичик, клювик, горка, овал, кирпичик с колесиками);
- возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
- соотносить конструкцию предмета с его назначением;
- создавать различные конструкции одного и того же объекта;
- использовать строительные детали с учетом их конструктивных свойств;
- преобразовывать постройки в соответствии с заданием;

2. Содержательный раздел программы

2.1.Методические пояснения по организации занятий

Детское творчество является специфической деятельностью, свойственной именно ребенку. Творческая деятельность удовлетворяет познавательную активность ребенка, развивает фантазию, изобретательность. В процессе этой деятельности развиваются образные представления, образное мышление, воображение.

Лего-конструирование, как вид детского творчества, способствует активному формированию технического мышления: благодаря ему ребенок познает основы графической грамоты, учится пользоваться чертежами, выкройками, эскизами. Ребенок сам производит разметку, измерение, строит схемы на основе самостоятельного анализа, что способствует развитию его пространственного, математического мышления.

Основное внимание при организации Лего-конструирования уделяется развитию у ребят наблюдательности, любознательности, сообразительности, находчивости, усидчивости, умелости. Важно при этом формировать у детей потребность в творческой деятельности, трудолюбие, самостоятельность, активность, терпение, аккуратность, стремление доставить

радость окружающим людям; наполнять ярким содержанием умственные и творческие интересы ребенка.

Программа нацеливает педагогов воспитывать в каждом ребенке не исполнителя, а творца, поэтому необходимо учитывать, что создание построек, конструкций, поделок не должно быть самоцелью. Это, прежде всего – средство развития детских способностей (творческих, интеллектуальных, художественных). В связи с этим основной задачей программы являются формирование у дошкольников познавательной и исследовательской деятельности, стремления к умственной деятельности, приобщение к миру технического изобретательства. Лего - конструирование основывается на впечатлениях, которые дети получают в процессе воспитательно - образовательной работы, их содержание тесно связано с разнообразными строениями, которые ребята имеют возможность постоянно видеть. Чем старше дети, тем шире круг их представлений, отражающийся в конструкциях, постройках.

2.2.Формы организации обучения дошкольников конструированию

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок используются формы организации обучения, рекомендованные исследователями З.Е.Лиштван, В.Г.Нечаева, Л.А.Парамонова:

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

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

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

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

5.Конструирование по замыслу: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности- они сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

6.Конструирование по теме: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования очень близка по своему

характеру конструированию по замыслу-с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме-актуализация и закрепление знаний и умений.

2.3. Учебно – тематический план.

Программа дополнительного образования «LEGO-конструирование и робототехника» Календарно-тематическое планирование

Средняя группа (4-5 лет)

Тема	Цели	Оборудова ние	Результат
Октябрь			
LEGO	Знакомство детей с конструктором LEGO	Наглядно-демонстрац ионный материал. Конструкто ры LEGO дупло.	Умеют различать и называть детали LEGO -конструктора (LEGO дупло). Понимают, что такое симметрия и уметь чередовать цвет в своих постройках, умеют крепить кубики разными способами, умеют выделять структурные особенности, ориентируются в части постройки. Сравнивают предметы по длине и ширине. Умеют анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливают последовательность их выполнения и на основе этого создают образ объекта.
Путешествие по LEGO -стране. Исследователи цвета	Знакомство детей с конструктором LEGO дупло, с LEGO-детальями, с цветом LEGO-элементов, активизацию речи, расширение словаря. Развитие эмоциональной сферы.		
«Юные исследователи» Волшебные кирпичики	Продолжать знакомить детей с конструктором LEGO , с формой LEGO -деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений.		
Пирамидка	Закрепить навык соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами и историей пирамид.		
Ноябрь			
Разные домики	Учить строить дома из LEGO -конструктора	Наглядно-демонстрац ионный материал. Конструкто ры LEGO , образец постройки	
Утята в озере	Учить строить из конструктора утят		
Петушок	Учить строить из конструктора петушка		
Конструирован ие по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность		

ДЕКАБРЬ			
Горка для ребят	Продолжать знакомить с детской площадкой, развивать память и наблюдательность	Наглядно-демонстрационный материал. Конструкторы LEGO ,	
Волшебные рыбки	Учить строить из конструктора рыбок		
Мост через речку	Учить строить мостик горизонтальным соединением деталей.		
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность		
ЯНВАРЬ			
Построим загон для домашних животных	Закреплять понятия «высокий», «низкий». Учить выполнять задания по условиям. Развивать творчество. Воображение, фантазию	Наглядно-демонстрационный материал. Конструкторы LEGO, тематические игрушки для обыгрывания построек	Знают разновидности транспорта, названия животных, растений умеют классифицировать по образцу. Умеют передавать характерные черты животных средствами конструктора. Умеют правильно называть профессии. Свободно владеют горизонтальным и вертикальным способами соединения деталей. Умеют использовать LEGO постройки в театрализованных играх Конструируют по заданной схеме. Умеют использовать полученные знания в самостоятельных постройках по замыслу.
Грузовик	Учить создавать простейшую модель грузовой машины. Выделять основные части и детали		
Домик фермера	Формировать обобщенные знания о домах. Учить сооружать постройки с перекрытиями, делать их прочными. Развивать умение выделять части (стены. пол, крыша, окно, дверь). Познакомить с понятием «фундамент»		
Мельница	Рассказать о мельнице, развивать фантазию, воображение		
ФЕВРАЛЬ			
Машина с прицепом	Учить строить машину с прицепом, закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, познакомить учащихся с историей возникновения первого транспорта и некоторыми его видами. Развивать навыки конструирования	Наглядно-демонстрационный материал. Конструкторы LEGO.	
Пожарная машина	Познакомить с профессией пожарного. Учить строить пожарную машину		
Кораблик	Рассказать о кораблях, учить строить более сложную постройку. Развивать внимание. Навыки конструирования		
Все профессии важны, все профессии нужны	Познакомить с разными профессиями. Учить отличать их по внешнему виду. Воспитывать уважение к труду взрослых.		
МАРТ			
Животные в зоопарке	Рассказать о зоопарке. Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения детей. Учить строить утку, слона.	Наглядно-демонстрационный материал. Конструкторы	

Крокодил	Продолжать знакомить с зоопарком. Учить строить крокодила.	ры LEGO , образцы постройки, макет зоопарка.
Веселый зоопарк	Учить строить совместно, сообща.	
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	
АПРЕЛЬ		
Ракета	Рассказать о космосе. Закрепление навыков скрепления деталей, познакомить учащихся с видами космических кораблей. Учить строить ракету	Наглядно-демонстрационный материал. Конструкторы LEGO , образцы постройки.
Луноход	Учить строить из деталей конструктора Луноход.	
Космонавты.	Продолжить знакомство с космосом. Учить строить космонавтов из мелких деталей	
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	
МАЙ		
Мебель для комнаты	Развивать способность выделять в предмете их функциональные части. Учить анализировать образец	Наглядно-демонстрационный материал. Конструкторы LEGO , наборы игрушек «Комната куклы Ани»
Мебель для кухни	Закреплять умение строить мебель	
Печка	Познакомить с русской печкой. Развивать воображение, фантазию. Учить строить печку из конструктора	
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	

Старшая группа (5-6 лет)

Тема	Цели и задачи	Оборудование	Результат
ОКТАБРЬ			
Вводное занятие	Закрепить ранее полученные умения и навыки	Конструкторы LEGO Duplo	Дети собирают простейшие конструкции: простые дома, заборы, мебель для дома, вспомнили разновидности животных и растений

Модель вертушка	Познакомить с деталью вертушка, дать общее представление о вращении, трении, силе, порядок сборки деталей	Конструкторы в достаточном количестве	Дети знают названия конструктора, дифференцируют детали по форме, цвету. Знают порядок сборки деталей
Модель волчок	Познакомить с деталью волчок. Дать понятие об устойчивости / неустойчивости, энергии, вращении.	Конструктор «Первые конструкции»	Дети самостоятельно могут изготавливать по образцу модель волчка
Перекидные качели	Познакомить с моделью перекидные качели, дать понятие о равновесии, точке опоры	Конструктор «Первые конструкции»	Дети самостоятельно могут изготавливать по образцу модель перекидных качелей, взаимодействие в группе
НОЯБРЬ			
Плот	Закрепить понятия равновесие; ввести понятий: - выталкивающая сила; - тяга и толчок; - энергия ветра; развивать умения оценивать полученные результаты.	Конструктор «Первые механизмы»	Дети строят модель плота, учатся заменять одни детали другими
Колёса	Познакомить с различными видами колес. Изготовление простых машин	Конструктор «Первые механизмы»	Дети могут придумывать необычные модели машин
Пусковая установка для машинок	Закрепить понятия: - энергия; - трение; - тяга и толчок; изучить работы колеса; развивать способности использовать механизмы в конкретных ситуациях.	Конструктор «Первые механизмы»	Дети строят модель машины и пусковую установку по инструкции № 5
Конструирование по замыслу	Закрепить полученные ранее знания	Конструктор «Первые механизмы»	Среди множества деталей дети легко ориентируются и могут строить объекты по замыслу в группе и индивидуально
ДЕКАБРЬ			
Строительство домов	Научить строить дома и различные конструкции по схемам	Набор LEGO в достаточном количестве	Дети умеют строить по схемам
Строительство домов	Самостоятельно изготавливать дома по образцу и преобразовывать по собственному воображению	Набор LEGO в достаточном количестве	Дети умеют воспроизводить модели и объекты реальности из

			деталей конструктора
Наш двор	Развивать фантазию и воображение детей, закреплять навыки построения устойчивых и симметричных моделей, учить создавать сюжетные композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей	Набор LEGO в достаточном количестве	Дети умеют строить сюжетные композиции, соблюдая пропорции симметричности, устойчивости
Городской пейзаж	Дать детям основные понятия городского пейзажа, вспомнить особенности городских построек.	Набор LEGO в достаточном количестве	Дети, используя свою фантазию могут строить различные городские здания, детские, спортивные площадки
ЯНВАРЬ			
Сказочные и исторические персонажи <i>3-4 занятия</i>	Развивать фантазию и воображение детей, умение передавать форму объекта средствами конструктора; закреплять навыки скрепления, учить планировать работу на основе анализа особенностей образов сказочных героев; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.	Различные виды конструктора LEGO в достаточном количестве	Дети закрепляют свои знания и умения по скреплению, различию деталей. Умеют планировать свою работу, освоенные навыки передают средствами конструктора LEGO
ФЕВРАЛЬ			
Работники муниципальных служб <i>2 занятия</i>	Развивать фантазию и воображение детей, умения передавать форму объекта средствами конструктора; закреплять навыки скрепления, учить планировать работу по созданию сюжетной композиции; знакомство с профессиями людей	Различные виды конструктора LEGO в достаточном количестве	Дети познакомились с различными видами профессий, умеют определять по характерным признакам
Конструирование по замыслу детей	Продолжать учить детей конструировать с использованием различных механизмов	Конструктор «Первые конструкции» «Первые механизмы»	Дети закрепляют полученные ранее знания, развивают воображение, умеют воплотить задуманное.
Конструирование по замыслу	Построение по замыслу	Различные виды конструктора LEGO в достаточном количестве	Дети закрепляют ранее полученные знания и умения
МАРТ			
Подъемный кран	Познакомить с моделью подъемного	Конструктор	Закрепить навыки

		крана, изготовление модели по образцу	«Первые механизмы»	и умения
Общественный и муниципальный транспорт		Закреплять правила дорожного движения, познакомиться с видами транспорта.	LEGO «Городская жизнь»	Дети закрепляют знания о видах транспорта, закрепляют ПДД
Строим город. Проектная деятельность 2 занятия		Закреплять знаний о транспорте и городских построек	LEGO «Городская жизнь»	Дети умеют взаимодействовать друг с другом, создавать сюжетные композиции
АПРЕЛЬ				
Общие представления о космосе		Дать общее представление о космосе, познакомить с планетами. Строительство простых ракет, самолетов	LEGO «Космос и аэропорт»	Дети знакомятся с космосом, строят различные модели самолетов и ракет
Космос и аэропорт		Строительство космического шатла, создание различных композиций	LEGO «Космос и аэропорт»	Дети применяют ранее полученные знания на практике
Водный транспорт		Знакомство с водным транспортом, построение моделей по схемам	LEGO «Космос и аэропорт»	Дети
Конструирование по замыслу детей		Изготовление моделей, используя разные виды конструктора	Различные виды конструкторов LEGO	Дети умеют в самостоятельном конструировании изученные способы, соединения деталей
МАЙ				
Подготовка к фестивалю "Маленькие гении"	к	Изготовление моделей для LEGO -фестиваля. Модель по изученным темам	Различные виды конструкторов LEGO	Дети умеют в самостоятельном конструировании изученные способы, соединения деталей
Подготовка к фестивалю "Маленькие гении"	к	Изготовление моделей для LEGO -фестиваля. Модель по изученным темам	Различные виды конструкторов LEGO	Дети конструируют из разнообразных конструкторов,
Подготовка к фестивалю "Маленькие гении"	к	Изготовление моделей для LEGO -фестиваля. Модель по изученным темам	Различные виды конструкторов LEGO	Дети конструируют из разнообразных конструкторов
Фестиваль "Маленькие гении" Презентация моделей		LEGO -фестиваль	Различные виды конструкторов LEGO	Дети конструируют из разнообразных конструкторов, осуществляют

			презентацию своих проектов
--	--	--	----------------------------

Подготовительная группа (6-7 лет)

<i>Тема</i>	<i>Цели</i>	<i>Оборудование</i>	<i>Предполагаемый результат</i>
ОКТАБРЬ			
Первые шаги. Знакомство с конструктором Лего	Знакомство с комплектацией и названиями деталей. Знание геометрических форм. Продолжение знакомства с комплектацией. Продолжение знакомства с комплектацией. Особенности городского и загородного домов	Конструктор Иллюстрации объектов	Собрать макет по образцу
Зубчатые колеса. Принципиальные и основные модели (3 занятия)	Подсчет зубьев на колесах и количества оборотов. Зубчатая передача. Направление и скорость вращения двух зубчатых колёс одного размера.	Конструктор LEGO «Простые механизмы»	Построение трехмерных моделей по их двухмерным изображениям. Прогнозирование результатов простых экспериментов и проверка прогнозов.
НОЯБРЬ			
Колеса и оси. Принципиальные и основные модели (3 занятия)	Показать новую модель. Вызвать у детей интерес к новому заданию. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Воспитывать творческие способности	Конструктор LEGO «Простые механизмы»	Изучить одиночную фиксированную ось. Особенности моделей с одиночной фиксированной осью, с отдельными осями. Выполнение измерений в стандартных единицах измерения.
Конструирование по замыслу	Продолжать учить детей конструировать с использованием различных механизмов	Конструктор LEGO «Простые механизмы»	Дети закрепляют полученные ранее знания, развивают воображение, умеют воплотить задуманное.
Декабрь			
Рычаги. Принципиальные и основные модели. (3 занятия)	Рычаги первого рода. Зависимость силы от длины рычага. Убедиться, что рычаг в виде стержня или рукоятки, который вращается вокруг оси, может создавать нужное движение. Определить, что такое рычаг первого рода.	Презентация Иллюстрации Конструктор LEGO «Простые механизмы»	Развитие умения наблюдать, сравнивать. Построение трехмерных моделей. Построить модель с колесами, которая легко поворачивается. Делать выводы. Прогнозирование результатов различных испытаний.
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание	Разные типы конструкторов	Уметь собирать модели по выбору.

	будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность		
Январь			
Шкивы. Принципиальные и основные модели (3 Занятия)	Направление вращения. Определить, что такое шкив. Изменение направления движения. «Шкивы». Увеличение скорости вращения. Шкивы».	Презентация Иллюстрации Конструктор LEGO «Простые механизмы»	Визуальные наблюдения и сравнение. Построить модель, которая повысит скорость вращения с помощью зубчатой передачи. Построение трехмерных моделей. Прогнозирование результатов различных испытаний.
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	Разные типы конструкторов	Уметь собирать модели по выбору.
Февраль			
Знакомство с LEGO® Education WeDo 2.0 Этапы разработки модели.	Учить создавать модель по замыслу. Развивать творческие способности.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
«Улитка-фонарик»	Учить собирать модель улитки, подключать к своему электронному устройству, программировать улитку чтобы она светила.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
«Вентилятор».	Учить собирать модель вентилятора, подключать к своему электронному устройству, программировать мотор, чтобы он крутился с разной скоростью.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Уметь задумывать и воплощать идею. Уметь подбирать необходимый материал. Уметь работать сообща.
ФЕВРАЛЬ			
Движущийся спутник	Учить собирать модель спутника, подключать к своему электронному устройству, программировать мотор, чтобы он вращался в	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением

	течении определённого времени, программировать мотор, чтобы он вращался в другую сторону.		
Робот – шпион Майло	Учить собирать модель, подключать к своему электронному устройству, программировать датчик движения, чтобы он мог обнаружить движение.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
Майло – научный вездеход	Изучить различные способы, при которых ученые и инженеры могут достичь отдаленных мест, создать и запрограммировать научный вездеход.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
Датчик перемещения Майло.	Создать и запрограммировать манипулятор Майло, используя данные с датчика движения.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением

МАРТ

Тяга	Изучить что такое силы и как они заставляют предметы перемещаться, Создать и запрограммировать роботов для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
Скорость	Изучить особенности гоночного автомобиля. Создать и запрограммировать гоночный автомобиль для изучения факторов влияющих на его скорость.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
Прочные конструкции	Изучить природу землетресений, создать и запрограммировать устройство которое позволяет испытывать прочность зданий.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Уметь собирать модели по выбору и замыслу

	творческую инициативу и самостоятельность		
АПРЕЛЬ			
Метаморфоз лягушки (2 занятия)	Изучить жизненные стадии лягушки, создать и запрограммировать модель лягушки на разных этапах жизни	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели.
Растения и опылители (2 занятия)	Узнать каким образом, разные живые существа могут играть активную роль в размножении растений, создать и запрограммировать модель пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели.
МАЙ			
Сортировка для переработки (2 занятия)	Изучить как усовершенствованные методы сортировки для переработки могут помочь в сокращении количества отходов, собрать и запрограммировать устройство которое будет сортировать годные для переработки материалы.	Конструктор LEGO WeDo 2, компьютер.	Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
Подготовка к фестивалю "Маленькие гении"	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности	Разные виды конструкторов.	Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
Проведение фестиваля "Маленькие гении"	Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности. Развивать коммуникативную компетентность совместной продуктивной деятельности.	Разные виды конструкторов.	Дети умеют конструировать из разнообразных конструкторов, умеют презентовать свой проект

3. Организационный раздел программ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы

Успешная реализация программы и достижения, обучающихся во многом зависят от правильной организации рабочего пространства в студии.

Комната для занятий хорошо освещена (естественным и электрическим светом) и оборудована необходимой мебелью: столами, стульями, мольбертом. В учебном помещении есть специальный методический фонд.

Предметно-развивающая среда:

Конструкторы:

- «Лего-Дупло», лего «Первые механизмы», лего «Простые механизмы», лего «Lego WeDo 2»

Платы большие и малые

Для обыгрывания конструкций необходимы игрушки (животные, машинки и др.). Стол для обыгрывания с платой.

Демонстрационный материал:

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

Техническая оснащенность:

- демонстрационная магнитная доска.
- интерактивная доска
- проектор
- ноутбук

3.2.Список литературы:

- 1.Комарова Л.Е «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego).-М.; Линка Прес,2001г.
2. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2010г.
3. Методический комплект заданий к набору первые механизмы Lego education сложные задания, связанные с физикой.
4. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.;Академия,2002г.-192с.
5. Программное обеспечение LegoEducationWegov1,2.
6. Фешина Е.В .Лего-конструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2012.-114с.
6. «Книга для учителя. ПервоРобот Lego WeDo»
7. «Книга для учителя. Простые механизмы»