

1. **Пояснительная записка**

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, - вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию. Программа «Первые механизмы» дает ребенку возможность самостоятельно раскрыть свои творческие способности, реализовывать творческие замыслы и создавать свой собственный мир. Для реализации программы используется конструктор LEGO, с помощью которого дети смогут почувствовать себя юными учеными и инженерами, понять принцип работы простых механизмов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни. Данная программа способствует созданию в группе веселой, но вместе с тем мотивирующей атмосферы, позволяющей развивать навыки творческого подхода к решению задач, совместной выработки идей и командной работы. На занятиях обучающиеся получат первый опыт научного подхода к исследованиям, включающим в себя наблюдение, осмысление, прогнозирование и критический анализ. Программа поможет ребенку открыть себя наиболее полно, создаст условия для динамики творческого роста и будет поддерживать пытливое стремление ребенка узнавать мир во всех его ярких красках и проявлениях. Одной из разновидностей конструктивной деятельности в центре является создание моделей из LEGO – конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком, в ходе конструирования незаменим в плане формирования умений и навыков исследовательского поведения. LEGO – конструирование способствует формированию умению учиться, добиваться результатов, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

## 

**Актуальность**

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для дошкольника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

**Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа разработана с учётом основных дидактических принципов: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Методологической основой для разработки занятий, используемых в программе являются следующие подходы и концепции:

* Для реализации программы используются специальные методические материалы:
* Учебно-тематический план
* Ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготавливаемых изделий
* Схемы пошагового конструирования
* Иллюстрации, фотографии, презентации
* Стихи, загадки по темам занятий

***Новизна (отличительные особенности) программы:*** Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки использования простых механизмов. Важнейшей отличительной особенностью является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. Конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие ребенка в режиме игры.

**Принципы и подходы к формированию Программы**

1. Принцип постепенного приобретения навыков.
2. Принцип усложнения выполняемых заданий.
3. Принцип посильности заданий для воспитанников.
4. Принцип системности проведения занятий.
5. Индивидуальный подход к каждому ребенку.
6. Эффективность форм взаимодействия.

**Цель и задачи программы**

**Цель программы:** развитие у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO – конструирования.

**Задачи программы:**

Обучающие

- обучить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме по замыслу;

- планировать процесс работы с проектом с момента появления идеи или задания и до создания готового продукта;

- дать обучающимся навыки оценки проекта и поиска пути его усовершенствования;

Развивающие

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;

Воспитательные

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться;

- выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью;

- доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

Программа предназначена для детей от 4 до 5 лет. Объем программы составляет не менее 94 академических часов. Нормативный срок освоения программы: 1 год.

Направленность программы - техническая.

Форма обучения очная.

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раза в неделю по одному учебному часу (25 минут).

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- Групповая, совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с LEGO деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из LEGO–конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели *«шаг за шагом»*. Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

Работая над моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по математике, окружающему миру, развитию речи, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

Работу с детьми следует начинать с самых простых построек, учить правильно, соединять детали, рассматривать образец, *«читать»* схему, предварительно соотнеся ее с конкретным образцом постройки.

При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции.

После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных умений о межличностном взаимодействии в группе.

***Структура занятия***

Вводная часть

Длится 3-5минут: Ознакомление с общими принципами простых механизмов. Демонстрация изображения. Обсуждение задания, знакомство воспитанников с активной лексикой, при рассказе об изучаемом простом механизме. Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа. Активизация памяти и внимания.

Основная часть

Занимает 10-15 минут: включает в себя собственно конструирование. Развитие способностей к наглядному моделированию. Формирование умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением. Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта. Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме. Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO. Развитие речи и коммуникативных способностей.

Заключительная часть

Занимает 2-5 минут: обыгрывание построек, выставка работ. Развитие умений грамотно представлять свою модель.

**Методы обучения:**

Словесные - слушание, пояснение, инструктаж, ситуативный разговор, беседа, объяснение нового материала.

Наглядные - показ, схемы, иллюстрации, фотографии, метод демонстрации просмотр презентаций.

Практические - игровые, упражнения, творческая деятельность, элементы театрализации, создание конструкции с использованием простых механизмов.

**Планируемые результаты освоения программы**

Воспитанник будет уметь:

- Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

- Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Дети будут иметь представления:

- о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;

- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;

- о разновидностях простых механизмов.

**Приложение 1**

1. **Учебный план** **дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** |
| **Всего**  **часов** |
|  | 1. **Основной раздел** |  |
| 1.1 | Тема 1.1. Вводное занятие. Знакомство с конструктором LEGO Education «Первые механизмы». | 1 |
| 1.2. | Тема 1.2. Название деталей. | 2 |
| 1.3. | Тема 1.3. Способы креплений. | 2 |
| 1.4. | Тема 1.4. Что такое простые механизмы. | 2 |
| 1.5. | Тема 1.5. Зубчатые колёса. | 3 |
| 1.7. | Тема 1.7. Основное задание «Карусель» | 2 |
| 1.8. | Тема 1.8 Колеса и оси. | 3 |
| 1.9. | Тема 1.9. Общие сведения: Колёса и оси. | 3 |
| 1.10. | Тема 1.10. Основное задание: Машинка | 3 |
| 1.11. | Тема 1.11. Общие сведения: Рычаги. | 3 |
| 1.12. | Творческое задание: Железнодорожный переезд со шлагбаумом | 3 |
| 1.13. | Общие сведения: Шкивы. | 3 |
| 1.14. | Творческое задание: Подъемный кран | 4 |
| **Итого часов:** | | **36** |

1. **Методические материалы**

**Содержание учебного материала**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Содержаниезанятия (приемы и методы)** |
| **1** | Знакомство с конструктором LEGO Education «Первые механизмы». | Познакомить детей с конструктором.  Теория: должны знать правила использования лего-конструктора. Практика: должны уметь пользоваться конструктором.  Беседа. Рассказ. Объяснения. Показ способа действий. |
| **2** | часть 2  Знакомство с конструктором LEGO Education «Первые механизмы». | Продолжать знакомить детей с конструктором.  Теория: должны знать правила использования лего-конструктора. Дидактическая игра «Найди такую же деталь». Постройки на свободную тему. Беседа. Рассказ. Объяснения. Познавательно – исследовательская деятельность. |
| **3** | Название деталей. | Познакомить детей с названием деталей.  Теория: должны знать названия деталей.  Практика: должны уметь применять названия деталей на практике.  Объяснение. Проблемные вопросы. Знакомство с правилами по технике безопасности. |
| **4** | «Что такое простые механизмы?» | Продолжать знакомить детей с названием деталей.  Беседа, объяснение нового материала. Дидактические игры на развитие внимания, мышления, памяти. |
| **5** | Способы креплений. | Познакомить детей с видами креплений.  Теория: должны знать способы креплений деталей.  Практика: должны уметь соединять детали разными способами.  Беседа. Объяснения. Инструкции. Рассматривание схем, иллюстраций. Показ образцов деталей и способа действия с ними. |
| **6** | Часть 2  Способы креплений. | Продолжать знакомить детей с видами креплений.  Теория: должны знать способы креплений деталей.  Практика: должны уметь соединять детали разными способами.  Беседа. Объяснения. Инструкции. Рассматривание схем, иллюстраций. Игровые ситуации. Показ образцов деталей и способа действия с ними. |
| 7 | Простые механизмы. | Познакомить детей с понятием простые механизмы.  Теория: должны знать разновидности механизмов.  Практика: должны уметь применять полученные знания на практике.  Беседа. Объяснение. Обращение к опыту детей. Показ образцов деталей и способа действия с ними. Помощь. Поощрение. |
| **8** | Зубчатые колёса. | Познакомить детей с понятием зубчатые колёса.  Теория: должны знать принципы зубчатых колёс.  Практика: должны уметь собирать конструкции.  Беседа. Рассматривание образцов деталей. Инструкции. Показ. Объяснения. Обсуждение способа действий. Совет. Поощрение. |
| **9** | Колеса и оси. | Познакомить детей с понятиями колесо и ось.  Теория: должны знать разновидности осей и колёс.  Практика: должны уметь конструировать модели с колёсами и осями.  Беседа. Рассматривание эскизов построек. Моделирование ситуаций. Обращение к опыту детей. Инструкции объяснения. Познавательно – исследовательская деятельность. Поисковая деятельность. Физминутка. Проблемные вопросы. Помощь. Напоминание. |
| **10** | Рычаги. | Познакомить детей с понятием рычаг.  Теория: должны знать, где применяется механизм рычаг.  Практика: должны уметь собирать модель с механизмом рычаг.  Беседа. Показ презентации. Показ образца детали и способа действия с ней. Поисковая деятельность. Анализ образцов. Инструкция. Объяснения. Помощь. Поощрение. |
| **11** | Шкивы. | Познакомить детей с понятием шкив.  Теория: должны знать определение шкив.  Практика: должны уметь конструировать модель с использованием шкивов.  Беседа. Обсуждение способа выполнения работы. Обращение к опыту детей. Проблемные вопросы. Рассматривание эскизов построек. Показ образца деталей и способа действия с ними.  Инструкция. Помощь. Поощрение. |
| **12** | Основное задание «Карусель» | Объяснение. Рассказ, беседа. Инструктаж. Демонстрация. Работа с технологическими картами. Собирание конструкции по образцу. Решение проблемных задач с помощью педагога. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Совет. Поощрение. |
| **13** | Творческое задание «Тележка с попкорном» | Сюрпризный момент. Игровой сюжет. Рассматривание иллюстраций, эскизов постройки. Показ образца деталей и способа действия с ними. Объяснения. Помощь. Обращение к опыту детей. Обсуждение способа действий. Совет. |
| **14** | Обыгрывание сценки «Парк развлечений» | Беседа. Постановка проблемы и самостоятельный поиск ее решения детьми. Объяснения. Демонстрация. Инструктаж. Представление детьми своих лего – моделей. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). Обращение к опыту детей. Обсуждение способа действий. Совет. Поощрение. Рассматривание детских работ. Обыгрывание построек. |
| **15** | Творческое задание: Тачка | Беседа. Сюрпризный момент. Игровой сюжет. Постановка проблемы и самостоятельный поиск ее решения детьми. Демонстрация. Работа с технологическими картами. Собирание конструкции по образцу. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. |
| **16** | Конструирование водного транспорта. | Организационный момент. Беседа. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). Проблемные вопросы. Обращение к опыту детей. Рассматривание эскизов, иллюстраций построек. Поисковая деятельность. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. |
| **17** | Конструирование животных. | Организационный момент. Беседа. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). Игровая ситуация. Отгадывание загадки. Обсуждение способа выполнения работы. Пояснение. Помощь. Продуктивная деятельность. Оформление выставки. Рассматривание детских работ. |
| **18** | Создание театра из LEGO – моделей. | Беседа. Сюрпризный момент. Игровой сюжет. Показ презентации. Обсуждение способа выполнения работы. Инструкция. Создание творческих моделей. Помощь. Оформление выставки. Рассматривание детских работ. |
| **19** | Волчок. Пусковой механизм для волчка | Изучить с детьми вращение, закрепить знания о повышающей передаче. Конструирование волчка по изображению. Рассматривание схемы постройки. Показ образца деталей и способа действия с ними. Объяснения. Помощь. |
| **20** | Вертушка | Знакомство с понятием «Вращение». Изучить свойство материалов и возможностей их сочетания. Конструирование по изображению. Беседа. Обсуждение способа выполнения работы. Пояснение. Помощь. |
| **21** | Знакомство с понятием «Энергия» | Изучить свойство материалов и возможностей их сочетания.  Объяснение, рассказ, беседа. Воспроизводство знаний, собирание конструкции по образцу. Обсуждение способа выполнения работы. Пояснение. |
| **22** | Знакомство с понятием  «Сила» | Изучить свойство материалов и возможностей их сочетания.  Объяснение, рассказ, беседа. Воспроизводство знаний, собирание конструкции по образцу. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. |
| **23** | Знакомство с понятием  «Трение» | Изучить свойство материалов и возможностей их сочетания.  Объяснение, рассказ, беседа. Воспроизводство знаний, собирание конструкции по образцу. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. |
| **24** | Перекидные качели | Изучить понятия устойчивости, равновесия, правила безопасности на качелях, эксперименты. Конструирование по изображению. Демонстрация. Работа с технологическими картами. Собирание конструкции по образцу. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. Пояснение. |
| **25** | Машинка. Пусковой механизм для машины | Закрепить знания о видах транспорта.  Учить строить конструкции по замыслу. Изучение работы колеса. Тренировка навыка сборки деталей. Конструирование по изображению. Работа с технологическими картами. Показ. Обсуждение способа действий. Совет. Поощрение. |
| **26** | Измерительная машина | Закрепление понятий: энергия, сила, трение. Просмотр презентации. Конструирование по изображению. Работа с технологическими картами. Инструкция. Показ. Обсуждение способа действий. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. |
| **2**7 | Плот | Выталкивающая сила, изучение свойств материалов и возможностей их сочетания. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты. Конструирование по изображению. Рассматривание схемы. Объяснение, рассказ, беседа. Воспроизводство знаний, собирание конструкции по образцу. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. |
| **28** | Хоккеист | Тренировка навыка сборки деталей, развитие умения оценивать полученные результаты, развитие способности придумывать игры, зимние виды спорта. Конструирование по схеме. Беседа. Обсуждение способа выполнения работы. Показ образца деталей и способа действия с ними. Объяснения. Помощь. Обращение к опыту детей. Обсуждение способа действий. Совет. |
| **29** | Новая собака Димы | Закрепление понятия трение. Знакомство с ременной передачей. Тренировка навыка сборки деталей. Беседа. Игровая ситуация. Поисковая деятельность. Собирание конструкции по образцу. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. Пояснение. |
| **30** | Пугало | Закрепить знания детей о применении зубчатой передачи, сцеплении зубцов. Конструирование по схеме. Рассматривание схемы. Объяснение. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. |
| **31** | Переправа через реку | Закрепить знания детей о конструкции моста, видах, назначении. Конструирование моста через реку по замыслу. Рассматривание эскизов построек. Обращение к опыту детей. Инструкции объяснения. Познавательно – исследовательская деятельность. Поисковая деятельность. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Рассматривание детских работ. |
| **32** | Карусель | Изучить с детьми применение коронной зубчатой передачи, изменение плоскости движения. Конструирование карусели по схеме. Рассматривание схемы. Объяснение, рассказ, беседа. Воспроизводство знаний, собирание конструкции по образцу. |
| **33** | Часть 2  Карусель | Продолжать знакомство со свойствами материалов и возможностей их сочетания. Конструирование по схеме. Беседа. Обсуждение способа выполнения работы. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Поощрение. Помощь. |
| **34** | Тележка | Закрепление темы «Колесо и ось», «Рычаг». Конструирование тачки по творческому замыслу. Поисковая деятельность. Обсуждение способа действий. Совет. |
| **35** | Кораблик | Продолжение знакомства с конструктором, способами крепления деталей. Развитие памяти, внимания и мышления. Постановка проблемы и самостоятельный поиск ее решения детьми. Рассматривание схемы. Объяснение. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. |
| **36** | "Гофромашина" | Закрепить знания детей о применении зубчатой передачи, сцеплении зубцов. Конструирование по изображению. Игровой сюжет. Объяснение. Инструктаж. Демонстрация. Работа со схемами. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Пояснение. |
| **3**7 | Юные исследователи | Познакомить детей с профессиями архитектор и инженер-конструктор.  Формировать представление о профессиях архитектора и инженера-конструктора, их профессиональной деятельности.  Должны уметь создавать конструкции по замыслу. Развивать умение передавать формы объектов средствами LEGO.  Показ презентации. |
| **38** | Часть 2  Юные исследователи | Беседа. Рассказ. Рассматривание иллюстраций, эскизов построек. Поисковая деятельность. Создание совместных построек. Обращение к опыту детей. Помощь. Поощрение. Рассматривание детских работ. |
| **39** | «В мире животных» | Знакомить детей с миром животных. Чем отличаются дикие животные от домашних.  Закреплять понятия: высокий - низкий, широкий – узкий, длинный – короткий, умение работать по инструкции (условию) передавая форму объекта.  Должны уметь видеть причинно-следственные связи. Постановка проблемы и самостоятельный поиск ее решения детьми. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). |
| **40** | «Транспорт и простые механизмы» | Продолжать знакомить детей с понятиями колесо и ось.  Теория: должны знать разновидности осей и колёс.  Практика: должны уметь конструировать модели с колёсами и осями.  Беседа. Инструктаж. Демонстрация. Работа со схемами. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Пояснение. |
| **41** | Часть 2  «Транспорт и простые механизмы» | Продолжать знакомить детей с понятиями колесо и ось.  Теория: должны знать разновидности осей и колёс.  Практика: должны уметь конструировать модели с колёсами и осями. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. |
| **42** | «Архитектура (здания, сооружения)» | Познакомить детей с архитектурными формами и сооружениями  Теория: должны иметь представление об архитектурных формах, об их многообразии  Практика: должны уметь собирать конструкции по образцу, инструкции или карте-схеме  Просмотр презентации. Рассматривание схемы. Объяснение, рассказ, беседа. Воспроизводство знаний, собирание конструкции по образцу. Помощь. Пояснение. |
| **43** | Часть 2  «Архитектура (здания, сооружения)» | Продолжать знакомить детей с архитектурными формами и сооружениями  Теория: должны иметь представление об архитектурных формах, об их многообразии  Практика: самостоятельное конструирование. Инструкция. Помощь. |
| **44** | «Там, на неведомых дорожках…» | Познакомить детей со сказочными персонажами  Теория: определять этапы будущей конструкции (модели), осуществлять её анализ, выделяя основные конструктивные части.  Практика: должны уметь собирать конструкции по образцу, инструкции или карте-схеме. Беседа. Инструктаж. Демонстрация. Работа со схемами. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Пояснение. |
| **45** | Часть 2  «Там, на неведомых дорожках…» | Беседа. Художественное слово. Игровая ситуация. Рассматривание иллюстраций. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Самостоятельное конструирование. Помощь. Поощрение. Обыгрывание постройки. Рассматривание детских работ. |
| **46** | Тренировка навыка сборки деталей | Продолжать учить правильно называть детали лего-конструктора. Продолжать формировать умение соотносить реальную конструкцию со схемой. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Поощрение. Помощь. |
| **47** | Знакомство с понятием Равновесие | Изучить свойство материалов и возможностей их сочетания.  Объяснение, рассказ, беседа. Воспроизводство знаний, собирание конструкции по образцу. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Просмотр презентации. Проблемные вопросы. Объяснения. |
| **48** | Конструирование по замыслу | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Сооружать постройки,  опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей. Беседа. Рассматривание эскизов построек. Создание творческих моделей. Обыгрывание постройки. Оформление выставки. |
| **49** | (продолжение)  Название деталей | Продолжать знакомить детей с названием деталей.  Закреплять умение применять названия деталей на практике.  Объяснение. Проблемные вопросы. Обращение к опыту детей. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. |
| **50** | (продолжение)  Простые механизмы | Продолжать знакомить детей с названием деталей. Познавательно-исследовательская деятельность. Беседа. Показ образцов деталей. Проблемные вопросы. Объяснения. |
| **51** | Творческое задание «Машина для Деда Мороза» | Закреплять умение детей собирать конструкции по образцу, инструкции или карте-схеме. Беседа. Инструктаж. Демонстрация. Работа со схемами. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Беседа. Сюрпризный момент. Игровая ситуация. Проблемные вопросы. Инструкция. |
| **52** | Конструирование по замыслу на свободную тему | Беседа. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). Моделирование ситуации. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. |
| **53** | Самолет | Конструирование по изображению. Игровой сюжет. Объяснение. Инструктаж. Демонстрация. Работа со схемами. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Пояснение. |
| **54** | Ракета | Беседа. Рассматривание схем, эскизов построек. Показ образцов деталей и способов действия с ними. Игровая ситуация. Самостоятельное конструирование. Помощь. Поощрение. Обыгрывание постройки. Рассматривание детских работ. |
| **55** | Летающая тарелка | Беседа. Просмотр презентации. Рассматривание схем построек. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Пояснение. |
| **56** | Космические модели по замыслу | Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Сооружать постройки,  опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей. Беседа. Рассматривание эскизов построек. Создание творческих моделей. Обыгрывание постройки. Оформление выставки. |
| **57** | Конструирование по шаблону | Беседа. Рассматривание шаблонов постройки. Показ образцов деталей и способа действий с ними. Инструктаж. Демонстрация. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. Рассматривание детских работ. |
| **58** | Конструирование по замыслу | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Беседа. Постановка проблемы и самостоятельный поиск ее решения детьми. Создание творческих моделей. Обыгрывание постройки. Оформление выставки. |
| **59** | Основы лего – конструирования, работа с деталями конструктора | Закреплять умение применять названия деталей на практике.  Познавательно-исследовательская деятельность. Беседа. Показ образцов деталей. Проблемные вопросы. Объяснения. |
| **60** | «Выставочная деятельность» (изготовление коллективно-творческих работ) | Обсуждение способа выполнения работы. Инструкция. Создание творческих моделей. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Оформление выставки. Рассматривание детских работ. |
| **61** | Конструирование по шаблону | Рассматривание шаблонов постройки. Показ образцов деталей и способа действий с ними. Инструктаж. Демонстрация. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. Рассматривание детских работ. Обыгрывание детских работ. |
| **62** | Конструирование  по замыслу на свободную тему | Беседа. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). Моделирование ситуации. Обсуждение способа выполнения работы. Обращение к опыту детей. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. Рассматривание детских работ. |
| **63** | (продолжение)  Название деталей | Продолжать закреплять знания детей о названиях деталей конструктора. Формировать умение применять названия деталей на практике.  Объяснение. Проблемные вопросы. Обращение к опыту детей. |
| **64** | (продолжение)  Способы креплений. | Закреплять знания детей о способах креплений деталей,  умения соединять детали разными способами.  Беседа. Объяснения. Инструкции. Рассматривание схем, иллюстраций. Показ образцов деталей и способа действия с ними. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. |
| **65** | (продолжение)  Зубчатые колёса. | Продолжать знакомить детей с понятием зубчатые колёса.  Закреплять знания детей о принципах зубчатых колёс. Беседа. Рассматривание образцов деталей. Обсуждение способа выполнения работы. Помощь в создание конструкции. Поощрение. |
| **66** | (продолжение)  Колеса и оси. | Продолжать знакомить детей с понятиями колесо и ось, разновидностями осей и колёс.  Формировать умение конструировать модели с колёсами и осями.  Беседа. Рассматривание эскизов построек. Обращение к опыту детей. Инструкции объяснения. Познавательно – исследовательская деятельность. Проблемные вопросы. Помощь. Напоминание. |
| **67** | (продолжение)  Рычаги. | Продолжать знакомить детей с понятием рычаг.  Закреплять умение собирать модель с механизмом рычаг.  Беседа. Показ образца детали и способа действия с ней. Анализ образцов. Инструкция. Объяснения. Помощь. Поощрение. |
| **68** | (продолжение)  Шкивы. | Продолжать знакомить детей с понятием шкив.  Закреплять умение детей конструировать модель с использованием шкивов.  Беседа. Обсуждение способа выполнения работы. Обращение к опыту детей. Проблемные вопросы. Рассматривание эскизов построек. Показ образца деталей и способа действия с ними.  Инструкция. Помощь. Поощрение. |
| **69** | Часть 2  «Вращение». | Закреплять знания детей о понятии вращение. Продолжать знакомить со свойствами материалов и возможностей их сочетания. Конструирование по изображению. Беседа. Обсуждение способа выполнения работы. Пояснение. Помощь. |
| **70** | Конструирование по замыслу | Беседа. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). Обращение к опыту детей. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Рассматривание детских работ. |
| **71** | Творческое задание «Тележка» | Продолжать учить детей конструировать модели с колёсами и осями. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. |
| **72** | Творческая работа на свободную тему | Беседа. Рассматривание эскизов, схем построек. Показ образца деталей и способа действия с ними. Напоминание. Инструкция. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Поощрение. Помощь. |
| **73** | Модель с одиночной фиксированной осью | Расширять знания детей о принципах работы простых механизмов: колеса и оси. Наблюдение и изучение принципа действия колёс на осях. Развитие и обогащение словарного запаса детей. Показ образца деталей и способа действия с ними. Объяснения. Помощь. |
| **74** | Машинка 1 | Учить детей умению строить и испытывать модели, использующие: одиночную фиксированную ось, отдельные оси. Познакомить с активным словариком, касающимся колес и осей: трение, отдельные оси, одиночная фиксированная ось, скользить, управлять. Показ образца деталей и способа действия с ними. Инструкция. Помощь. |
| **75** | Машинка 2 | Показ образцов деталей и способа действий с ними. Инструктаж. Демонстрация. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. |
| **76** | Конструирование по замыслу на свободную тему | Беседа. Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Создание творческих моделей. Обыгрывание постройки. Оформление выставки. |
| **77** | Творческое задание  (создание совместных построек) | Беседа. Метод творческой деятельности (создание творческих моделей). Игровая ситуация. Обсуждение способа выполнения работы. Пояснение. Помощь. Продуктивная деятельность. Оформление выставки. Рассматривание детских работ. |
| **78** | Виды механизмов 1 | Тренировочные занятия |
| **79** | Виды механизмов 2 | Тренировочные занятия |
| **80** | Виды механизмов 3 | Тренировочные занятия |
| **81** | Модель по собственному замыслу | Продолжать учить детей сооружать постройки,  опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей. Беседа. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Создание творческих моделей. Обыгрывание постройки. Оформление выставки. |
| **82** | Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу | Беседа. Рассматривание схем, иллюстраций. Обсуждение способа выполнения работы. Обращение к опыту детей. Проблемные вопросы. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Поощрение. Помощь. Обыгрывание постройки. Оформление выставки. |
| **83** | Коллективная игра с постройками. | Беседа. Сюрпризный момент. Игровая ситуация. Проблемные вопросы. Инструктаж. Создание творческих моделей. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Игровая ситуация. Проблемные вопросы. Обыгрывание построек. |
| **84** | Свободное конструирование. | Продолжать учить детей умению подбирать детали, необходимые для конструирования, соблюдать последовательность изготовления несложных конструкций. Беседа. Обращение к опыту детей. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. Поощрение. Рассматривание детских работ. |
| **85** | «Дом моей мечты». | Обсуждение способа выполнения работы. Рассматривание домов и инструкций для создания построек. Познавательно – исследовательская деятельность. Проблемные вопросы. Помощь. Напоминание. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Работа с конструкторами в парах. Выставка домов. Самостоятельная игра с постройками. |
| **86** | Конструирование из набора конструктора «Устойчивый мост» | Объяснение нового материала. Продолжать учить детей умению подбирать детали, необходимые для конструирования (по виду и цвету). Анализировать и планировать предстоящую практическую работу. Инструктаж. Демонстрация. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Помощь. |
| **87** | Конструирование из набора конструктора «Качели» | Продолжать учить детей умению самостоятельно определять количество деталей для конструкции модели. Конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции. Игровая ситуация. Проблемные вопросы. Инструктаж. |
| **88** | Зубчатые колёса | Рассматривание эскизов построек. Продолжать учить детей умению подбирать детали, необходимые для конструирования. Инструктаж. Обсуждение способа выполнения работы. Обращение к опыту детей. Помощь. Рассматривание детских работ. |
| **89** | Практическое творческое задание. «Тачка». | Продолжать формировать у детей знания о способах скрепления деталей. Принципах схематичного изображения постройки. Закреплять умение конструирования по схеме. |
| **90** | Свободное конструирование. | Продолжать развивать умения детей реализовывать самостоятельный творческий замысел конструирования. Беседа. Обращение к опыту детей. Рассматривание схем, иллюстраций. Обсуждение способа выполнения работы. Напоминание. Сопровождение самостоятельной деятельности детей. Оформление выставки. |
| **91** | Творческое задание. «Построй свою историю». | Продолжать учить детей умению подбирать детали, необходимые для конструирования, соблюдать последовательность изготовления несложных конструкций.  Беседа. Организационный момент. Показ презентации. Рассматривание иллюстраций. Создание совместных построек. Создание макетов. Познавательно – исследовательская деятельность. Поисковая деятельность. Игровая ситуация. Обыгрывание постройки. Совет. Поощрение. Дискуссии. Рассматривание детских работ. |
| **92** | Итоговое занятие «Копилка опыта». | Самостоятельная практическая работа. Сооружение построек из конструктора на свободную тему с целью выявления умений, навыков и интересов детей. Игры с постройками. |
| **93** | Подведение итогов. | Цель: проверить знания, умения и навыки детей. Теория: должны знать основные определения, названия деталей виды крепежей. Практика: должны уметь соединять детали, создавать конструкции с использованием простых механизмов.  Беседа. Продуктивная деятельность. Анализ образцов. Оформление выставок. Рассматривание детских работ. |
| **94** | Коллективная игра – викторина «Вот оно какое, наше Лего!» | Просмотр фотографий с детскими моделями.  Вопросы:  - «Какие правила по технике безопасности ты знаешь?»  - «Назови деталь лего конструктора».  - «Какие способы скрепления деталей ты знаешь?»  - Сортировка по цвету, размеру, величине, ширине, толщине квадратных кирпичиков.  - Дидактическая игра по ОБЖ «Найди, что правильно, а что нет?»  - Дидактическая игра «Найди детали место»  - «Соедини детали по схеме» (сконструировать свои модели по заданным условиям). |

* 1. **Требования техники безопасности** **в процессе реализации программы**

- Работу начинать только с разрешения педагога.  
- Когда педагог обращается к тебе, приостанови работу.  
- Не отвлекайся во время работы.  
- Работай с деталями только по назначению.  
- Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши.  
- Не разъединяй детали, соединенные вместе зубами.  
- Не стучи деталями по столу, пластмасса может треснуть.  
- При обнаружении ломаной или треснувшей детали, отдай её педагогу.  
- Детали конструктора и оборудование храни в  
предназначенном для этого месте.  
- Содержи в чистоте и порядке рабочее место.  
- Выполняй работу внимательно, не отвлекайся  
посторонними делами.

* 1. **Организация мероприятий с обучающимися и родителями вне учебного плана**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Мероприятия, организуемые для обучающихся и их родителей | Массовые мероприятия различного уровня, в которых обучающиеся могут принять участие | Участие в конкурсных мероприятиях различного уровня |
| сентябрь | День открытых дверей  Анкетирование  Групповые консультации  «Организация Лего – конструирования в домашних условиях»  История возникновения «Лего» |  |  |
| Октябрь | Индивидуальные консультации  Папка – передвижка «Как по возрасту ребенка можно выбрать конструктор». |  |  |
| Ноябрь | Мастер-класс для родителей  - Экспериментирование с материалами различного конструктора.  - Проигрывание детей с родителями интересных игр и заданий. |  |  |
| Декабрь | Индивидуальные консультации  От простого к сложному. «Волшебные кирпичики» |  |  |
| Январь | Стендовая информация  для родителей  Пополнение картотеки игр по Лего – конструированию. |  |  |
| Февраль | - Рекомендации и беседа о безопасности пластиковых игрушек и конструкторов. |  |  |
| Март | «Лего – конструирование фактор развития одаренности детей дошкольного возраста» |  |  |
| Апрель | Фотоиллюстрации работы детей с педагогом на занятиях по Лего – конструированию. |  |  |
| Май | Создание фотоальбома «Мы играем в ЛЕГО» |  |  |
| Июнь | Как развивать детское творчество. |  |  |
| Июль | Что должен знать и уметь ребенок в определенном возрасте. |  |  |
| Август | Выставка детских работ «Моя Lego - постройка» с участием родителей. |  |  |

мощь при назывании (показе) геометрических форм и понятий.

*Низкий уровень: (ниже 7 баллов)*

Ребенок не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может выделить части и определить их назначение. Не различает детали по форме и величине. Ребенок не умеет создавать постройку по рисунку, подбирает необходимый материал только с помощью взрослого. Не проявляет инициативы. Испытывает трудности во взаимодействии с другими детьми или отказывается работать в коллективе.

1. **Перечень информационного, материально-технического и кадрового обеспечения реализации программы**

* Компьютер с выходом в интернет
* ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Кабинет – светлый, просторный, проветриваемый, отвечающий требованиям САНПиН.

Демонстрационная магнитная доска или мольберт.

Ноутбук, интерактивная доска. Ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготавливаемых изделий. Схемы пошагового конструирования. Иллюстрации, фотографии, презентации. Стихи, загадки по темам занятий.

Картотеки: Схемы пошагового конструирования.

Предметные и сюжетные картинки по изучаемым темам.

Игрушки.

* 1. **Перечень методических пособий и дидактических средств**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Раздел программы или тема занятия |
| Ко **Компания LEGO® Education представляет Комплект заданий 2009689 к набору 9689 "Простые механизмы".**  Ко Комплект заданий к набору «Простые мехмеханизмы» | Для всех занятий |
| **Комарова Л.Г.** Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001. |

* 1. **Список литературы для педагога**

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.

2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.

3. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.

4. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.

5. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.

6. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.

7. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.