



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА–ДЕТСКИЙ САД**

Принято  
на заседании педагогического совета  
протокол от «06»мая 2022г.  
№ 4

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МАДОУ ЦРР–детский сад  
\_\_\_\_\_ А. Л. Руцкая  
Приказ от“31” августа 2022г № 236-ОД

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Лего - логика»**

Дошкольный возраст: 6 – 7 лет

Срок реализации: 1 год

(2022 – 2023 уч. г.)



**Автор:**  
Фрумузаки В.В.,  
воспитатель.

**Покачи**  
2022 год

## Структура программы

| №п/п         | Разделы  | Страницы |
|--------------|--|----------|
| <b>I</b>     | <b>Целевой раздел</b>  | 3        |
| <b>1.1</b>   | Пояснительная записка  | 3-5      |
| <b>1.1.1</b> | Цель и задачи Программы  | 5        |
| <b>1.1.2</b> | Принципы и подходы к формированию Программы  | 5-6      |
| <b>1.1.3</b> | Значимые для разработки и реализации Программы характеристики, в том числе характеристики развития детей дошкольного возраста  | 6        |
| <b>1.2</b>   | Планируемые результаты освоения Программы  | 7        |
| <b>1.3</b>   | Педагогическая диагностика   | 8        |
| <b>II</b>    | <b>Содержательный раздел</b>   | 9        |
| <b>2.1</b>   | Описание образовательной деятельности по реализации Программы  | 9- 12    |
| <b>2.2</b>   | Описание форм, способов, методов и средств реализации Программы  | 12- 16   |
| <b>2.3</b>   | Описание способов и направлений поддержки детской инициативы   | 16       |
| <b>III</b>   | <b>Организационный раздел</b>  | с.16     |
| <b>3.1</b>   | Описание материально-технического обеспечения Программы, особенности организации развивающей предметно- пространственной среды | 16-17    |
| <b>3.2</b>   | Обеспеченность методическими материалами и средствами обучения и воспитания  | 17-16    |
| <b>3.3</b>   | Проектирование образовательного процесса   | 17- 18   |
| <b>3.4</b>   | Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников  | 18       |

## **I. Целевой раздел**

### **1.1. Пояснительная записка**

«Если ребёнок в детстве не научился творить, то и в жизни он будет только подражать и копировать».

*Л. Н. Толстой*

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 требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

LEGO-конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. С его помощью образовательные и воспитательные задачи можно решить посредством увлекательной созидательной игры, в которой не будет проигравших, так как каждый ребёнок может с ними справиться. Инновационная и многофункциональная технология LEGO не только обеспечит реализацию основных видов деятельности дошкольного возраста – познавательно-поисковой, коммуникативной, игровой и конструктивной в дошкольном возрасте, но и поможет в развитии математических знаний у дошкольников.

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Lego конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Lego конструирование направлено на развитие следующих процессов:

- Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.
- Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
- Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

В дошкольном возрасте процесс познания у ребенка происходит эмоционально-практическим путем.

Каждый дошкольник – маленький исследователь, с радостью и удивлением открывающий для себя окружающий мир. И успешно процесс развития дошкольника осуществляется только при условии его активного взаимодействия с миром, девиз которого «Чувствовать – Познавать – Творить». Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде LEGO.

Лего-конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности.

Диапазон использования ЛЕГО с точки зрения конструктивно-игрового средства для детей довольно широк.

Действительно, конструкторы LEGO зарекомендовали себя как образовательные продукты во всем мире. LEGO используют как универсальное наглядное пособие и развивающие игрушки.

Работа с образовательными конструкторами LEGO в форме познавательной игры позволяет стимулировать любознательность, развивать логическое мышление, способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце каждой встречи увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Одна из задач курса заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой «наты», познакомить с профессией инженера.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Поэтому вторая задача курса состоит в том, чтобы научить ребят грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

Внедрение разнообразных Лего-конструкторов во внеурочную деятельность детей дошкольного возраста помогает решить проблему занятости, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка.

**Направленность программы:** познавательная.

**Актуальность программы** определяется:

- социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности, генерировать и реализовывать новые идеи;
- важностью создания обоснованных психолого-педагогических условий дополнительного образования, способствующих развитию творческой самореализации детей.

Основное предназначение настоящей программы – сформировать у ребенка умение самостоятельно ориентироваться в любой работе, т. е. рассматривается как средство познания окружающего мира и своей роли в нем как преобразователя. Занятия по программе «LEGO Конструирование» открывают большие возможности для развития инициативы, будят положительные эмоции, вдохновляют, активизируют детскую мысль.

**Отличительные особенности программы:**

Лего-конструирование - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ.

Эта технология актуальна в условиях внедрения Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, потому что:

- позволяет осуществлять интеграцию всех образовательных областей. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие», «Физическое развитие», «речевое развитие»);
- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью;
- формировать познавательные действия, становление сознания;
- развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

**Адресат программы:** воспитанники 6-7 лет.

**Объем программы (общее количество учебных часов):** 64 часа

**Форма обучения:** очная

**Методы обучения:** словесные, наглядные, информационно-рецептивные, репродуктивные, практические, проблемные, игровые, частично – поисковые.

**Формы проведения занятий:** практическая работа, беседа, демонстрация наглядных пособий конструирование по образцу, по условиям, по замыслу, самостоятельное проектирование, коллективная работа.

**Срок освоения программы:** 1 учебный год

**Режим занятий (периодичность и продолжительность занятий):** занятия проводятся 2 раза в неделю по 30 минут.

Программа отвечает требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г №273-ФЗ; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р, Письма Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)».

### 1.1.1 Цель и задачи программы

**Цель программы** - развитие интереса к моделированию и конструированию, стимулирующего рост детского научно-технического творчества, через развитие пространственных представлений в процессе конструирования и самостоятельного решения поставленных конструкторских задач.

#### Основные задачи программы:

- развитие у дошкольников интереса к моделированию и конструированию, стимулирование детского научно-технического творчества;
- развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
- развитие психофизических качеств детей: памяти, внимания, воображения, логического и аналитического мышления, мелкой моторики;
- развитие социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- формирование умений и навыков конструирования (знаний деталей конструктора леги; умений работать по схемам и строить сложные постройки; строить постройки

по творческому замыслу, по образцу, по инструкции), приобретения первого опыта при решении конструкторских задач;

- формировать у детей коммуникативные навыки и устную речь: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

### **1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы**

Для достижения цели, задач и усвоения содержания Программы необходимо опираться в процессе обучения на следующие педагогические принципы:

- наглядность – в ходе учебного процесса нужно максимально «включать» все органы чувств вовлекать их в восприятие и переработку полученной информации (*т.е. при обучении недостаточно только рассказать детям о чем-то, а следует дать возможность наблюдать, измерять, трогать, проводить опыты, использовать полученные знания и умения в практической деятельности*).
- доступность – обучение от простого к сложному, от известного к неизвестному.
- индивидуальный подход – учёт индивидуальных возможностей в освоении коммуникативных конструктивных навыков;
- увлеченность – каждый должен в полной мере участвовать в работе;
- сознательность – понимание выполняемых действий, активность;
- активность и созидательность – использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексность 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.

### **1.1.3 Значимые для разработки и реализации Программы характеристики, в том числе характеристики развития детей дошкольного возраста**

Программа рассчитана на детей в возрасте с 6-7 лет. Занятия по Программе «LEGO - конструирование» адаптированы к специфике и особенностям организации образовательной деятельности в учреждении. Изменения или дополнения вносятся на основе полученных диагностических материалов, скоростью и возможностью усвоения программного материала детьми с учетом их индивидуальных особенностей, а также пожеланий детей. Специальный отбор детей на занятия не проводится.

В этой группе наиболее важной задачей является подготовка детей к школе. Для детей этого возраста конструирование является одним из интересных занятий. У них уже есть опыт в познании окружающей действительности, осознанное отношение к технике, к архитектурным памятникам. Они уже в состоянии дать элементарную эстетическую оценку различным сооружениям, предметам архитектуры. Дети стараются быть более организованными в работе, умеют считаться с требованиями коллектива, быть дисциплинированными, контролировать свою деятельность.

Организация работы с продуктами LEGO базируется на **принципе практического обучения**. Темы для конструирования подобраны таким образом, чтобы, кроме решения конкретных конструкторских задач, также была возможность расширять кругозор ребенка в самых разных областях.

Особенностью программы является также предоставление детям возможности выбирать самостоятельно тот или иной конкретный объект конструирования в рамках схемы.

Воспитанники сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». Они ещё и вовлечены в игровую деятельность.

Один из наиболее важных принципов занятий – связь обучения с жизнью. Это значит, что вся творческая деятельность должна опираться на впечатления, полученные ребенком от действительности.

В теме каждого занятия, кроме теоретических и практических знаний по конструированию, присутствует познавательная информация по ознакомлению сокружающим миром.

## 1.2. Планируемые результаты освоения Программы

### Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора и способы их соединения;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, заданной схеме;
- анализировать конструктивную и графическую модель;
- создавать более сложные постройки, сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых предназначена;
- возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
- обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности;
- преобразовывать постройки в соответствии с заданием;
- анализировать образец постройки;
- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- получают представление об устойчивости модели в зависимости от ее формы и распределения веса, о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.

### У детей сформируются:

- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива;
- конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- *предпосылки учебной деятельности*: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
- *познавательные качества*: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- *морально-волевые качества*: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- мелкая моторика рук, поисковая творческая деятельность, эстетический вкус.

### 1.3. Педагогическая диагностика

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен освоить в течение года обучения. Один раз в год проводится диагностика уровня развития конструктивных знаний, умений и навыков, обучающихся по дополнительной программе «Lego-конструирование».

Процедура отслеживания и оценки результатов развития конструктивных способностей проводится в следующих **формах**:

- Наблюдение за работой детей на занятиях.
- Изучение продуктов их деятельности (построек, моделей).
- Участие детей в совместной проектной деятельности.

#### Показатели:

- Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме.

#### Диагностика уровней развития конструктивных знаний, умений и навыков, обучающихся по программе «Lego-конструирование» (6-7 лет)

| Уровень развития конструктивных способностей | Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме  | Умение правильно конструировать поделку по замыслу, по теме  |
|--|--|--|
| <b>Высокий</b>                               | Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.                          | Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.  |
| <b>Средний</b>                               | Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.              | Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.   |
| <b>Низкий</b>                                | Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. | Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. |



## II. Содержательный раздел

### 2.1. Описание образовательной деятельности по реализации Программы

#### Перспективное планирование по «Лего – конструированию» с дошкольниками 6 – 7 лет

| №   | Тема   | Задачи  |
|-----|--|---|
| 1.  | <b>Введение:</b><br>Вводное занятие.<br>Правила Техники безопасности.<br>Знакомство с конструктором.<br>История создания конструктора Лего.<br><br>Игра «Найди такую же деталь». | Инструктаж по технике безопасности.<br>Применение роботов<br>в современном мире: от детских игрушек,<br>до серьезных научных исследовательских<br>разработок.<br>Знакомство с названиями деталей лего,<br>учить различать и называть их.  |
| 2.  | Принципы схематичного изображения<br>постройки<br>Конструирование по схеме<br>«Вертушка»   | Исследование цвета Лего-деталей. Принципы<br>схематичного изображения.<br>Анализ предмета, выделение его характерных<br>особенностей, основных<br>частей. Планирование процесса создания модели.  |
| 3.  | Конструирование по схеме «Качели»  | Изучение деталей простых механизмов, таких как<br>ось, колеса. Основные принципы механики во<br>время построения моделей, где применяются<br>колёса, оси, блоки.<br>Знакомство с основными понятиями<br>механики: равновесие, устойчивость.   |
| 4.  | «Юла»  | Продолжать изучать детали простых механизмов.<br>Продолжать учить чтению схем сборки. Развивать<br>познавательный интерес. Воспитывать<br>усидчивость.  |
| 5.  | «Хоккеист»   |   |
| 6.  | «Машина грузовая»  | Продолжать знакомить детей с трансп. средством:<br>грузовая машина, легковая. Дать представление о<br>её составных частях (кузов, кабина, колеса, окна,<br>руль). Формировать представление о работе<br>водителя. Развивать речь.<br>Учить конструировать модель автомобиля<br>из лего – конструктора, используя схему. |
| 7.  | «Машина легковая»  |   |
| 8.  | «Гоночная машина»  | Учить правильно, соединять детали,<br>совершенствовать конструктивные навыки детей.   |
| 9.  | «Самолёт».   | Формировать понятия: воздушный вид<br>транспорта, закреплять знания о профессии<br>лётчика.<br>Учить строить самолёт по схеме, выделяя<br>функциональные части.   |
| 10. | «Лодка, пароход, парусник»   | Рассказать о водном транспорте.<br>Учить правильно, соединять детали,<br>совершенствовать конструктивные навыки детей.<br>Закреплять навыки анализа объекта по образцу,<br>выделять его составные части.  |
| 11. | «Корабль»  | Продолжать знакомить с водным транспортом.<br>Учить правильно, соединять детали,<br>совершенствовать конструктивные навыки детей.   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 12. | <b>Тема 2:Первые шаги в робототехнику</b><br>Знакомство с конструктором ЛЕГО WEDO.                     | Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора.  |
| 13. | Мотор и ось.   | Знакомство с мотором. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка поворота изображений и подсоединения мотора к ЛЕГО-коммутатору.   |
| 14. | Зубчатые колёса.   | Знакомство с зубчатыми колёсами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.  |
| 15. | Промежуточное зубчатое колесо.   | Знакомство с промежуточным зубчатым колесом. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения.  |
| 16. | Понижающая зубчатая передача.  | Знакомство с понижающей зубчатыми передачами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения. Понятие ведомого колеса.  |
| 17. | Повышающая зубчатая передача.  | Знакомство с повышающей зубчатыми передачами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения. Понятие ведомого колеса.  |
| 18. | Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.<br>Датчик наклона, поворота. | Структура и ход программы. Датчики и их параметры:<br>• Датчик поворота;<br>• Датчик наклона.   |
| 19. | Шкивы и ремни.   | Знакомство со шкивом и ремнем, перекрёстной и ременной передачей. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение данных видов передачи.   |
| 20. | Перекрёстная ременная передача.  | Знакомство сперекрёстной и ременной передачей. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение данных видов передачи.  |
| 21. | Снижение и увеличение скорости.  | Знакомство со способами снижения и увеличения скорости. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение поведения шкивов в данном занятии и в занятиях «Ременная передача» и «Перекрёстная ременная передача».   |
| 22. | Датчик расстояния.<br>Коронное зубчатое колесо.  | Знакомство с коронными зубчатыми колёсами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы. Сравнение вращения зубчатых колёса в данном занятии с тем, как они вращались в предыдущих занятиях: «Повышающая зубчатая передача» и «Понижающая зубчатая передача». |
| 23. | Червячная зубчатая передача.   | Знакомство с червячной зубчатой передачей. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение вращения зубчатых колёс в данном  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     |   | занятии с тем, как они вращались в предыдущих занятиях: «Зубчатые колёса», «Промежуточное зубчатое колесо», «Повышающая зубчатая передача», «Понижающая зубчатая передача» и «Коронное зубчатое колесо».  |
| 24. | Кулачок и рычаг.  | Кулачок. Рычаг, как простейший механизм, состоящий из перекладки, вращающейся вокруг опоры.<br>Понятие «плечо груза». Построение модели, показанной на картинке.  |
| 25. | Блок «Цикл».<br>Блоки «Прибавить к Экрану» и «Вычесть из Экрана».                         | Знакомство с понятием «Цикл».Изображение команд в программе и на схеме.<br>Сравнение работы Блока.Цикл с входом и без него?<br>Знакомство с данными блоками. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.  |
| 26. | Блок «Начать при получении письма».   | Знакомство с блоком «Начать при получении письма». Назначение данного блока.<br>Использование блока «Начать при получении письма» в качестве «пульта дистанционного управления» для запуска другой программы, или для одновременного запуска нескольких различных программ.   |
| 27. | <b>Тема 3. Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы»</b><br>1,2.«Танцующие птицы» | Сборка и программирование действующей модели.<br><br>Закрепление навыка соединения деталей, обучение воспитанников расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога. |
| 28. | 3,4.«Умная вертушка»  |   |
| 29. | 5,6.«Обезьянка-барабанщица»   |   |
| 30. | <b>Тема 4. Работа с комплектами заданий «Звери»</b><br>1,2«Голодный аллигатор»            |   |
| 31. | 3,4.«Лягушка»   |   |
| 32. | 5,6.«Крокодил»  |   |
| 33. | 7,8.«Черепаша»  |   |
| 34. | 9,10.«Рычащий лев»  |   |
| 35. | 11,12.« Порхающая птица»  |   |
| 36. | <b>Тема 5. Работа с комплектами заданий «Футбол»</b><br>13«Нападающий»                    |   |
| 37. | 14,15. «Вратарь»  |   |
| 38. | 16,17.«Ликующие болельщики»   |   |

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| 39.             | <b>Тема 6. Работа с комплектами заданий «Приключения»</b><br>18,19.«Спасение самолета» | Демонстрация модели. Составление собственной программы. |
| 40.             | 20,21.«Спасение от великана»   |   |
| 41.             | 22,23.«Непотопляемый парусник»   |   |
| 42.             | <b>МОНИТОРИНГ</b><br>24.«Щенок»  |   |
| 43.             | 25,26«Лыжник»  |   |
| 44.             | 27. «Добыча нефти»   |   |
| 45.             | 28.«Лифт»  |   |
| 46              | <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b><br>29,30. «Придумай свою историю»                        |   |
| 47.             | 31,32. «Придумай свою историю»   |   |
| Итого: 64 часов |  |   |

## 2.2.Описание форм, способов, методов и средств реализации Программы

Для обучения детей Lego-конструированию использую разнообразные методы и приемы:

| Методы                    | Приёмы  |
|---------------------------|---|
| Наглядный                 | Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.   |
| Информационно-рецептивный | Обследование Lego-деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка. |
| Репродуктивный            | Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: сборка моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)  |
| Практический              | Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.  |
| Словесный                 | Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.  |
| Проблемный                | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.   |
| Игровой                   | Использование сюжета игр для организации  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета. |
| Частично-поисковый | Решение проблемных задач с помощью педагога.             |

### **Формы организации обучения и виды деятельности**

В процессе организации обучения Lego-конструированию использую следующие формы:

- практикумы - основная форма проведения занятий;
- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;
- работа по образцу - обучающиеся выполняют задание в предложенной последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных открытий;
- коллективные работы, где дети могут работать в парах, в группах, коллективно.

При организации работы стараюсь соединить игру, труд и обучение, что помогает обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач.

В начале совместной деятельности с детьми включаю серии свободных игр с использованием Lego-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, физкультминутка подбирается с учетом темы совместной деятельности.

В наборах Lego-конструктора много разнообразных деталей и для удобства пользования можно придумать с ребятами названия деталям и другим элементам. Названия деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре.

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

При планировании совместной деятельности отдаю 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, изобразительному искусству, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

В совместной деятельности по Lego-конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идет работа над развитием воображения, мелкой моторики (ручной ловкости), творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, делать постройку по замыслу, заданным условиям, образцу.

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

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, коллективно. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

С целью развития детского конструирования как вида деятельности использую следующие **виды конструирования:**

**1. Конструирование по образцу:** детям предлагаю образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показываю 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 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.

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

**4. Конструирование по условиям:** не давая детям образца постройки рисунков и способов ее возведения, определяю 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.

**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 предлагаю 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.

**Основные этапы развития конструктивных способностей:**

1. Планирование предстоящей деятельности, представления хода работы по операциям, описание черт окончательного результата изделия.
2. Овладение элементами графической грамотности: кратко охарактеризовать модель, уметь выполнять зарисовку чертежа, описать эскиз изделия.
3. Самостоятельное конструирование.
4. Овладение конкретными конструкторскими умениями во взаимодействии с педагогом и детьми.
5. Самоконтроль во время конструирования и взаимопроверка детей за выполнением модели в соответствии с поставленными задачами и запланированным образом.
6. Определение назначения получившегося изделия. Кроме понимания назначения изделия при конструировании учитывают функции, конкретные требования к определенному изделию.

## Структура занятий по Lego-конструированию

**Первая часть занятия** – это упражнение на развитие логического мышления (длительность – 8-12 минут).

**Цель первой части** – развитие элементов логического мышления.

Основными **задачами** являются:

- Совершенствование навыков классификации.
- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
- Активизация памяти и внимания.
- Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
- Развитие комбинаторных способностей.
- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

**Вторая часть** – собственно конструирование (длительность – 18-22 минуты).

**Цель второй части** – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные **задачи**:

- Развитие 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.

**Третья часть** – обыгрывание построек, выставка работ.

### 2.3. Описание способов и направлений поддержки детской инициативы.

- групповая и индивидуальная работа с детьми;
- выставки совместных детских работ;
- представление детьми собственных моделей;
- оформление предметно-окружающей среды;
- участие в онлайн-олимпиадах, конкурсах.

## III. Организационный раздел

### 3.1 Описание материально-технического обеспечения Программы, особенности организации развивающей предметно-пространственной среды

Для реализации Программы созданы материально-технические условия – это кабинет «Лего – конструирования», в котором для полноценной работы есть всё необходимое:

**Предметно-развивающая среда:**

*Строительные наборы и конструкторы:*

- настольные;
- деревянные;
- металлические;
- пластмассовые (с разными способами крепления);
- «Лего – первый механизм», «Лего WEDO».
- Для обыгрывания конструкций есть необходимые игрушки (*животные, машинки и др.*).

**Демонстрационный материал:**

- наглядные пособия (*иллюстрации, карточки*);



- схемы;
- образцы;
- алгоритмы;
- необходимая литература.

#### ***Техническая оснащённость:***

- Электронные носители (познавательная информация, музыка, видеоматериалы);
- ноутбук;
- демонстрационная магнитная доска;
- столы для лего-конструирования, стулья для детей;
- шкаф для хранения лего-конструкторов.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность доступа к информационным ресурсам Интернета, коллекциям ресурсов на электронных носителях; создания и использования информации; планирования образовательного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов.

### **3.2. Обеспеченность методическими материалами и средствами обучения и воспитания**

#### **Методическая литература**

- Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. Методическое пособие/Фешина Е.В. – Москва: ТЦ Сфера, 2017-144с.
- Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) / Комарова Л.Г. – Москва: Мозаика-Синтез, 2001. – 88с.
- Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС/ Ишмакова М.С.-Москва: ИПЦ Маска, 2013. - 53с.
- Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей/ Филиппов С.А.- Санкт-Петербург Наука- 2013. - 319с.
- Новикова В.П. Лего- мозаика в играх и занятиях/ Новикова В.П., Тихонова Л.И.- Москва: Мозаика-Синтез, 2005. – 72с.
- Бедфорд А. Большая книга LEGO/Бедфорд А. - Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 232с.
- Емельянова И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов: учеб. метод. пос. для самост. работы студентов / Емельянова И.Е., Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
- Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду/ Парамонова Л. А – Москва: Академия, 2009. – 97 с.

#### **Список сайтов**

- <http://www.int-edu.ru/>
- <http://www.lego.com/ru-ru/>
- <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>

### **3.3. Проектирование образовательного процесса**

Основная форма работы - подгрупповая. Занятия проводятся в соответствии с разработанным перспективным планом 2 раза в неделю по 30 минут, включают в себя: динамическую разминку, основную часть занятия, включающую и теоретическую часть и практическую работу, игру с постройками по теме занятия, динамическую игру по подведению итогов занятия. Формированные умения и навыки конструирования используются детьми в свободной творческой деятельности. Поводится

индивидуальная работа с детьми, испытывающие затруднения в работе с конструктором или программированием. Организуются выставки собственных моделей.

#### **Календарный учебный график.**

Занятия проводятся с октября по май: 8 занятий в месяц, 64 занятия в год.

С детьми 6-7 лет – 30 минут. Занятия проводятся два раза в неделю с оптимальным количеством детей 8- 10 человек.

#### **3.4. Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников**

*Для сотрудничества с семьёй выбраны следующие формы работы:*

- Оформление наглядной агитации для родителей.
- Проведение бесед.
- Консультации.
- Родительские собрания.
- Совместное творчество родителей и детей.
- Анкетирование и опросы.

В результате организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO-конструирования создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности, востребованных в развитии региона.

