

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
детский сад общеразвивающего вида с приоритетным
осуществлением деятельности по художественно-эстетическому
развитию воспитанников № 422 «Лорик»**

620012, Екатеринбург, ул.Уральских рабочих 36А, www.lorik422.ru

Принята
Педагогическим советом
Протокол 01
От «31» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий Изюмова Е.А.
Приказ № 22-ОД
от «01» сентября 2022 г.

**Дополнительная
общеобразовательная программа
«Лего-моделирование»
Срок реализации 4 года**

Составитель – Ворманова Светлана Борисовна

Екатеринбург
2022

Содержание программы

Раздел 1. Целевой	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.1.1. Цели и задачи реализации Программы	5
1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы	6
1.1.3. Значимые для разработки и реализации Программы характеристики, в том числе характеристики особенностей развития детей дошкольного возраста	8
1.2. Планируемые результаты освоения Программы	19
Раздел 2. Содержательный	19
2.1. Описание образовательной деятельности	19
2.1.1. Модуль образовательной деятельности «Первый год обучения»	24
2.1.2. Модуль образовательной деятельности «Второй год обучения»	26
2.1.3. Модуль образовательной деятельности «Третий год обучения»	28
2.1.4. Модуль образовательной деятельности «Четвертый год обучения»	31
2. 2. Особенности взаимодействия педагогов с семьями	33
Раздел 3. Организационный	35
3.1. Материально-техническое обеспечение и методические материалы	35
3.2. Учебный, календарный план и планирование образовательной деятельности	36
3.3. Оценочные материалы и таблицы	44

1. Раздел - целевой

1.1. Пояснительная записка

Данная дополнительная образовательная программа разработана на основе методического пособия Е. В. Фешиной “Лего-конструирование в детском саду”. – М.: ТЦ Сфера, 2012, учебных материалов для наборов Lego Classic, Lego Education, программного обеспечения для наборов Lego WeDo, содержащее полные версии учебных материалов для уроков по робототехнике, включая методические материалы для педагога, инструкции по сборке и стартовые проекты.

Данная дополнительная образовательная программа имеет логико-математическую и конструктивно-техническую направленность и рассчитана на дошкольников 3-7 лет.

Программа основана на интеграции математики и конструирования. Задания включают задачи как на закрепление математических понятий, умение применять полученные знания на практике, воспроизведение конструкции по заданным условиям, чертежам, схемам, так и свободное творчество.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом - это формирование мотивации развития и обучения, а также творческой познавательной деятельности. Деятельность – это первое условие развития у дошкольника познавательных процессов. Чтобы ребенок активно развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы провоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в рамках конструирования.

Конструирование – продуктивный вид деятельности, поскольку основная его цель - получение определенного продукта.

В современных программах о дошкольном воспитании, эта деятельность рассматривается как одна из ведущих. Благодаря этой деятельности у ребенка, быстро совершенствуется, навыки, умения, умственное и эстетическое развитие. В ребенке заложены от рождения строительные и изобретательские нотки. Эти, природой заложенные задатки, реализуются и совершенствуются в конструировании. Ребенок придумывает, создает свои конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество. У детей, увлекающихся конструированием, хорошо развита фантазия, воображение, логическое и математическое мышление.

Дети – неутомимые конструкторы, их творческие способности оригинальны. Обучающиеся конструируют постепенно, «шаг за шагом», что позволяет двигаться, развиваться в собственном темпе, стимулирует решать новые, более сложные задачи. Конструктор помогает ребенку воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать. Ребенок увлеченно работает и видит конечный результат. А любой успех побуждает желание учиться.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для

совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Центральной задачей конструирования является развитие у детей общих познавательных и творческих способностей, позволяющих успешно ориентироваться в условиях выполняемой деятельности. Другой важной задачей, является расширение знаний и представлений детей о предметном мире, ознакомление со свойствами строительных материалами и правилами использования при сооружении построек, а также формирование у детей навыков практического конструирования и графического изображения предметов и построек в виде схематических рисунков и простых чертежей.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности является моделирование - построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долговременной памяти.

2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.

3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Опыт, получаемый ребенком в ходе моделирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательской деятельности. Моделирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Сформированные навыки моделирования дают возможность создания и изучения моделей движущихся объектов, а в дальнейшем созданию простейших робототехнических систем и возможности их программирования.

Одним из важных направлений в развитии конструктивных способностей и способностей к моделированию в настоящее время является такое направление как робототехника. Занятия робототехникой способствуют формированию у ребенка целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, творческих способностей.

Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций — умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический, математический словарик ребенка. Программа позволяет выявить одарённых детей и обеспечить соответствующие условия для их технического развития, предоставляет дополнительные возможности для проявления потенциальной одаренности детей.

1.1.1. Цели и задачи реализации Программы

Цель Программы - развитие конструкторских, творческих способностей детей, способностей к комбинированию и программированию, закрепление навыков познавательной и исследовательской активности, развитие таких важных мыслительных процессов как анализ, синтез, операции сравнения, классификации и сериации, формирование у детей навыков практического лего-моделирования и графического изображения предметов и построек в виде схематических рисунков и простых чертежей, формирование умений работы в команде, воспитанию организационных и нравственно-волевых качеств личности.

Задачи:

Обучающие:

- вызвать у детей интерес к конструированию из различных видов конструктивного материала;
- познакомить детей со свойствами строительного материала и правилами использования при сооружении построек;
- формировать умение действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора;
- содействовать формированию знаний о счёте, цвете, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- формировать у детей навыков практического конструирования с использованием схематических рисунков и простых чертежей;
- обучать планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;

Развивающие:

- создать условия для развития общих познавательных способностей обучающихся: внимания, логического и образного мышления, памяти, воображения.
- стимулировать развитие речи и коммуникативных способностей, воображения, фантазии;
- способствовать развитию мелкой моторики рук и координации движения;

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, стремление помогать друг другу, умение работать в команде;

- содействовать воспитанию организационных и нравственно-волевых качеств личности: самостоятельности, дисциплинированности, развитию терпения и упорства в достижении цели и т.п.
- развивать интерес к творческому решению поставленных задач, стремление к поиску нового и оригинального;

1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы

Данная дополнительная образовательная программа имеет логико-математическую и конструктивно-техническую направленность и рассчитана на дошкольников 3-7 лет.

Программа основана на интеграции математики и конструирования. Задания включают задачи на закрепление математических понятий, умение применять полученные знания на практике, воспроизведение конструкции по заданным условиям, чертежам, схемам, так и свободное творчество.

Основная форма проведения занятий – практикум.

Для поддержания интереса к занятиям начальным техническим моделированием используются разнообразные формы и методы проведения занятий.

- игровые сюжеты, сказки - повышают заинтересованность ребенка в создании и обыгрывании постройки;

- беседы, просмотр видеоматериалов – получение информации об объектах моделирования и особенностях их строения;

- работа по образцу - обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;

- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;

- последующее обыгрывание постройки, что позволяет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач;

- коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.

Лего-моделирование выполняется обучающимися в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой.

Этот вид деятельности

- формирует умение предвидеть будущий результат;
- воспитывает самостоятельность, творческое развитие;
- развивает пространственное и логическое мышление;
- даёт толчок обогащению речи.

Все эти задачи должны содействовать тому, что ребёнок, открыв законы красоты, прочности, устойчивости, замещения и сочетания форм между собой, сумел играть без вашего участия, решая творческие задачи лего-моделирования и обыгрывания построек.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности является создание 3D-моделей из деревянных строительных наборов и LEGO-конструкторов,

которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.

2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.

3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

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

В Программе используются три основных вида конструирования:

- по образцу
- по условиям
- по замыслу

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности

Также программа включает в себя упражнения на развитие логического мышления:

- 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.

Лего-моделирование это не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимое детское занятие выстраивается под руководством педагога в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий.

Дети активно осваивают счет, пользуются числами, осуществляют вычисление на наглядной основе, осваивают простейшие временные и пространственные отношения, преобразуют предметы различных форм и величин. Ребенок, не осознавая того, практически включается в простейшую математическую

деятельность, осваивая при этом свойства, отношения, связи и зависимости на предметном и числовом уровне.

Работа с конструктором 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 конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

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

Возрастные особенности детей 3-4 лет

В три года или чуть раньше любимым выражением ребенка становится «я сам». Ребенок хочет стать «как взрослый», но, понятно, быть им не может. Отделение себя от взрослого – характерная черта **кризиса трех лет**.

Эмоциональное развитие ребенка этого возраста характеризуется проявлениями таких чувств и эмоций как любовь к близким, привязанность к воспитателю, доброжелательное отношение к окружающим, сверстникам. Ребенок способен к эмоциональной отзывчивости – сопереживать, утешать сверстника, помогать ему, он может стыдиться своих плохих поступков, хотя, надо отметить, эти чувства неустойчивы.

Поскольку в младшем дошкольном возрасте поведение ребенка произвольно, действия и поступки ситуативны, последствия их ребенок не представляет, нормально развивающемуся ребенку свойственно ощущение *безопасности*, доверчиво-активное отношение к окружающему. Стремление ребенка быть независимым от взрослого и действовать как взрослый может провоцировать небезопасные способы поведения.

Дети 3–4 лет усваивают некоторые *нормы и правила поведения*, связанные с определенными разрешениями и запретами («можно», «нужно», «нельзя»), могут увидеть несоответствие поведения другого ребенка нормам и правилам поведения. Накапливается определенный запас представлений о разнообразных свойствах предметов, явлениях окружающей действительности и о себе самом. В этом возрасте у ребенка при правильно организованном развитии уже должны быть сформированы основные *сенсорные эталоны*. Он знаком с основными цветами (красный, желтый, зеленый, синий). Если перед ребенком выложить карточки разных цветов, то по просьбе взрослого он выберет 3–4 цвета по названию и 2–3 из них самостоятельно назовет. Малыш способен верно выбрать формы предметов (круг, овал, квадрат, прямоугольник, треугольник) по образцу, но может еще путать овал и круг, квадрат и прямоугольник. Ему известны слова

«больше», «меньше», и из двух предметов (палочек, кубиков, мячей и т. п.) он успешно выбирает больший или меньший. Труднее выбрать «самый большой» или «самый маленький» из 3-5 предметов (более пяти предметов детям трехлетнего возраста не следует предлагать).

Представления ребенка четвертого года жизни о явлениях окружающей действительности обусловлены, с одной стороны, психологическими особенностями возраста, с другой, его непосредственным опытом. Малыш знаком с предметами ближайшего окружения, их назначением (на стуле сидят, из чашки пьют и т. п.), с назначением некоторых общественно-бытовых зданий (в магазине, супермаркете покупают игрушки, хлеб, молоко, одежду, обувь); имеет представления о знакомых средствах передвижения (легковая, грузовая машина, троллейбус, самолет, велосипед и т. п.), о некоторых профессиях (врач, шофер, дворник), праздниках (новый год, день своего рождения), свойствах воды, снега, песка (снег белый, холодный, вода теплая и холодная, лед скользкий, твердый; из влажного песка можно лепить, делать куличики, а сухой песок рассыпается); различает и называет состояния погоды (холодно, тепло, дует ветер, идет дождь). На четвертом году жизни малыш различает по форме, окраске, вкусу некоторые фрукты и овощи, знает 2–3 вида птиц, некоторых домашних животных, наиболее часто встречающихся насекомых.

Внимание детей четвертого года жизни произвольно. Однако его устойчивость проявляется по-разному. Обычно малыш может заниматься в течение 10–15 минут, но привлекательное занятие длится достаточно долго, и ребенок не переключается и не отвлекается от него.

Память трехлеток непосредственна, произвольна и имеет яркую эмоциональную окраску. Дети сохраняют и воспроизводят только ту информацию, которая остается в их памяти без всяких внутренних усилий (легко заучивая понравившиеся стихи и песенки, ребенок из 5–7 специально предложенных ему отдельных слов, обычно запоминает не больше двух–трех). Положительно и отрицательно окрашенные сигналы и явления запоминаются прочно и надолго.

Мышление 3-летнего ребенка является наглядно-действенным: малыш решает задачу путем непосредственного действия с предметами (складывание матрешки, пирамидки, мисочек, конструирование по образцу и т. п.). В наглядно-действенных задачах ребенок учится соотносить условия с целью, что необходимо для любой мыслительной деятельности.

В 3 года *воображение* только начинает развиваться, и прежде всего, в игре. Малыш действует с одним предметом и воображает на его месте другой: палочка вместо ложечки, камушек вместе мыла, стул – машина для путешествий и т. д.

В младшем дошкольном возрасте ярко выражено стремление к деятельности. Взрослый для ребенка - носитель определенной общественной функции. Желание ребенка выполнять такую же функцию приводит к развитию *игры*. Дети овладевают способами игровой деятельности – игровыми действиями с игрушками и предметами-заместителями, приобретают первичные умения ролевого поведения. Ребенок 3-4 лет способен подражать и охотно подражает показываемым ему игровым действиям. Игра ребенка первой половины 4-го года жизни - скорее игра рядом, чем вместе. В играх, возникающих по инициативе детей, отражаются умения, приобретенные в совместных со взрослым играх. Сюжеты игр простые, неразвернутые, содержащие 1-2 роли. Неумение объяснить свои действия партнеру по игре, договориться с ним, приводит к конфликтам, которые дети не в силах самостоятельно разрешить. Конфликты чаще всего возникают по поводу игрушек. Постепенно (к 4 годам) ребенок начинает согласовывать свои действия, договариваться в процессе совместных игр, использует речевые формы вежливого общения. В 3-4 года ребенок начинает чаще и охотнее вступать в *общение* со сверстниками ради участия в общей игре или продуктивной деятельности.

Возрастные особенности детей 4-5 лет

Дети 4–5 лет социальные *нормы и правила поведения* все еще не осознают, однако у них уже начинают складываться обобщенные представления о том, «как надо (не надо) себя вести».

К 4 годам основные трудности в поведении и общении ребенка с окружающими, которые были связаны с кризисом трех лет (упрямство, строптивость, конфликтность и др.), постепенно уходят в прошлое, и любознательный малыш активно осваивает окружающий его мир предметов и вещей, мир человеческих отношений. Лучше всего это удается детям *в игре*.

Дети 4–5 лет продолжают проигрывать действия с предметами, но теперь внешняя последовательность этих действий уже соответствуют реальной действительности: ребенок сначала режет хлеб, и только потом ставит его на стол перед куклами (в раннем возрасте и в самом начале дошкольного последовательность действий не имела для игры такого значения). В игре ребята называют свои роли, понимают условность принятых ролей. Происходит разделение игровых и реальных взаимодействий. В процессе игры роли могут меняться.

В 4–5 лет сверстники становятся для ребенка более привлекательными и предпочитаемыми партнерами по игре, чем взрослый. В общую игру вовлекается от 2 до 5 детей, а продолжительность совместных игр составляет в среднем 15–20 минут, в отдельных случаях может достигать и 40–50 минут. Дети этого возраста

становятся более избирательными во взаимоотношениях и общении: у них есть постоянные партнеры по играм (хотя в течение года они могут и поменяться несколько раз), все более ярко проявляется предпочтение к играм с детьми одного пола. При разрешении конфликтов в игре дети все чаще стараются договориться с партнером, объяснить свои желания, а не настоять на своем.

В возрасте от 4 до 5 лет продолжается усвоение детьми общепринятых сенсорных эталонов, овладение способами их использования и совершенствование обследования предметов. К 5 годам дети, как правило, уже хорошо владеют представлениями об основных цветах, геометрических формах и отношениях величин. Ребёнок уже может произвольно наблюдать, рассматривать и искать предметы в окружающем его пространстве. При обследовании несложных предметов он способен придерживаться определённой последовательности: выделять основные части, определять их цвет, форму и величину, а затем — дополнительные части. Восприятие в этом возрасте постепенно становится осмысленным, целенаправленным и анализирующим.

В среднем дошкольном возрасте связь *мышления* и действий сохраняется, но уже не является такой непосредственной как раньше. Во многих случаях не требуется практического манипулирования с объектом, но во всех случаях ребенку необходимо отчетливо воспринимать и наглядно представлять этот объект.

Мышление детей 4–5 лет протекает в форме наглядных образов, следуя за восприятием. Например, дети могут понять, что такое план комнаты. Если ребенку предложить план части групповой комнаты, то он поймет, что на нем изображено. При этом возможна небольшая помощь взрослого, например, объяснение того, как обозначают окна и двери на плане. С помощью схематического изображения групповой комнаты дети могут найти спрятанную игрушку (по отметке на плане).

К 5 годам *внимание* становится все более устойчивым в отличие от трехлетнего малыша (если он пошел за мячом, то уже не будет отвлекаться на другие интересные предметы). Важным показателем развития внимания является то, что к 5 годам в деятельности ребенка появляется действие по *правилу* – первый необходимый элемент произвольного внимания. Именно в этом возрасте дети начинают активно играть в игры с правилами: настольные (лото, детское домино) и подвижные (прятки, салочки).

В дошкольном возрасте интенсивно развивается *память* ребенка. В 5 лет ребенок может запомнить уже 5-6 предметов (из 10–15), изображенных на предъявляемых ему картинках.

В возрасте 4—5 лет преобладает репродуктивное воображение, воссоздающее образы, которые описываются в стихах, рассказах взрослого, встречаются в мультфильмах и т. д.

Особенности образов воображения зависят от опыта ребёнка и уровня понимания им того, что он слышит от взрослых, видит на картинках и т. д. В них часто смешивается реальное и сказочное, фантастическое. Воображение помогает ребёнку познавать окружающий мир, переходить от известного к неизвестному. Однако образы у ребёнка 4—5 лет разрозненны и зависят от меняющихся внешних условий, поскольку ещё отсутствуют целенаправленные действия воображения.

В этом возрасте происходит развитие инициативности и самостоятельности ребенка в *общении* со взрослыми и сверстниками. Дети продолжают сотрудничать со взрослыми в практических делах (совместные игры, поручения), наряду с этим активно стремятся к интеллектуальному общению. Это проявляется в многочисленных вопросах (почему? зачем? для чего?), стремлении получить от взрослого новую информацию познавательного характера. Возможность устанавливать причинно-следственные связи отражается в детских ответах в форме сложноподчиненных предложений. У детей наблюдается потребность в уважении взрослых, их похвале, поэтому на замечания взрослых ребенок пятого года жизни реагирует повышенной обидчивостью. Общение со сверстниками по-прежнему тесно переплетено с другими видами детской деятельности (игрой, трудом, продуктивной деятельностью), однако уже отмечаются и ситуации «чистого общения».

Конструирование начинает носить характер продуктивной деятельности: дети замысливают будущую конструкцию и осуществляют поиск способов её исполнения. Могут изготавливать поделки из бумаги, природного материала. Начинают овладевать техникой работы с ножницами. Составляют композиции из готовых и самостоятельно вырезанных простых форм. Изменяется композиция рисунков: от хаотичного расположения штрихов, мазков, форм дети переходят к фризовой композиции – располагают предметы ритмично в ряд, повторяя изображения по несколько раз.

Возрастные особенности детей 5-6 лет

Ребенок 5-6 лет стремится познать себя и другого человека как представителя общества (ближайшего социума), постепенно начинает осознавать связи и зависимости в социальном поведении и взаимоотношениях людей. В 5-6

лет дошкольники совершают положительный нравственный выбор (преимущественно в воображаемом плане).

В этом возрасте в поведении дошкольников происходят качественные изменения – формируется возможность *саморегуляции*, т.е. дети начинают предъявлять к себе те требования, которые раньше предъявлялись им взрослыми. Так, они могут, не отвлекаясь на более интересные дела, доводить до конца малопривлекательную работу (убирать игрушки, наводить порядок в комнате и т.п.). Это становится возможным благодаря осознанию детьми общепринятых *норм и правил поведения* и обязательности их выполнения. Ребенок эмоционально переживает не только оценку его поведения другими, но и соблюдение им самим норм и правил, соответствие его поведения своим морально-нравственным представлениям. Однако соблюдение норм (дружно играть, делиться игрушками, контролировать агрессию и т.д.), как правило, в этом возрасте возможно лишь во взаимодействии с теми, кто наиболее симпатичен, с друзьями.

В возрасте от 5 до 6 лет происходят изменения в представлениях ребенка о себе. Эти представления начинают включать не только характеристики, которыми ребенок наделяет себя настоящего, в данный отрезок времени, но и качества, которыми он хотел бы или, наоборот, не хотел бы обладать в будущем. Эти представления пока существуют как образы реальных людей или сказочных персонажей («Я хочу быть таким, как Человек-Паук», «Я буду как принцесса» и т.д.). В них проявляются усваиваемые детьми этические нормы. В этом возрасте дети в значительной степени ориентированы на сверстников, большую часть времени проводят с ними в совместных играх и беседах, оценки и мнение товарищей становятся существенными для них. Повышается избирательность и устойчивость взаимоотношений с ровесниками. Свои предпочтения дети объясняют успешностью того или иного ребенка в игре («с ним интересно играть» и т.п.) или его положительными качествами («она хорошая», «он не дерется» и пр.).

Существенные изменения происходят в этом возрасте в детской *игре*, а именно, в игровом взаимодействии, в котором существенное место начинает занимать совместное обсуждение правил игры. Дети часто пытаются контролировать действия друг друга – указывают, как должен вести себя тот или иной персонаж. В случаях возникновения конфликтов во время игры дети объясняют партнеру свои действия или критикуют их действия, ссылаясь на правила.

К 5 годам они обладают довольно большим запасом *представлений об окружающем*, которые получают благодаря своей активности, стремлению задавать вопросы и экспериментировать. Представления об основных свойствах

предметов еще более расширяются и углубляются. Ребенок этого возраста уже хорошо знает основные цвета и имеет представления об оттенках (например, может показать два оттенка одного цвета: светло-красный и темно-красный). Дети шестого года могут рассказать, чем отличаются геометрические фигуры друг от друга. Для них не составит труда сопоставить между собой по величине большое количество предметов: например, расставить по порядку 7-10 тарелок разной величины и разложить к ним соответствующее количество ложечек разного размера. Возрастает способность ребенка ориентироваться в пространстве. Если предложить ему простой план комнаты, то он сможет показать кровать, на которой спит. Освоение времени все еще не совершенно. Отсутствует точная ориентация во временах года, днях недели. Дети хорошо усваивают названия тех дней недели и месяцев года, с которыми связаны яркие события.

Внимание детей становится более устойчивым и произвольным. Они могут заниматься не очень привлекательным, но нужным делом в течение 20-25 минут вместе со взрослым. Ребенок этого возраста уже способен действовать по *правилу*, которое задается взрослым (отобрать несколько фигур определенной формы и цвета, отыскать на картинке изображение предметов и заштриховать их определенным образом).

Объем **памяти** изменяется не существенно. Улучшается ее устойчивость. При этом для запоминания детьми уже могут использоваться несложные приемы и средства (в качестве «подсказки» могут выступать карточки или рисунки).

В 5—6 лет ведущее значение приобретает наглядно-образное мышление, которое позволяет ребёнку решать более сложные задачи с использованием обобщённых наглядных средств (схем, чертежей и пр.) и обобщённых представлений о свойствах различных предметов и явлений. К наглядно-действенному мышлению дети прибегают в тех случаях, когда сложно без практических проб выявить необходимые связи и отношения. Например, прежде чем управлять машинкой с помощью пульта, ребёнок, первоначально пробуя, устанавливает связь движений машинки с манипуляциями рычагами на пульте. При этом пробы становятся планомерными и целенаправленными. Задания, в которых связи, существенные для решения задачи, можно обнаружить без практических проб, ребёнок нередко может решать в уме.

Возраст 5—6 лет можно охарактеризовать как возраст овладения ребёнком активным (продуктивным) воображением, которое начинает приобретать самостоятельность, отделяясь от практической деятельности и предваряя её. Образы воображения значительно полнее и точнее воспроизводят действительность. Ребёнок чётко начинает различать действительное и вымышленное. Действия воображения — создание и воплощение замысла —

начинают складываться первоначально в игре. Это проявляется в том, что прежде игры рождается её замысел и сюжет. Постепенно дети приобретают способность действовать по предварительному замыслу в конструировании и рисовании.

В продуктивной деятельности дети также могут изобразить задуманное (замысел ведет за собой изображение). Развитие мелкой моторики влияет на совершенствование техники художественного творчества. Дети конструируют по условиям, заданным взрослым, но уже готовы к самостоятельному творческому конструированию из разных материалов. У них формируются обобщенные способы действий и обобщенные представления о конструируемых ими объектах.

Возрастные особенности детей 6-7 лет

В целом ребенок 6-7 лет осознает себя как личность, как самостоятельный субъект деятельности и поведения.

Дети способны давать определения некоторым моральным понятиям («добрый человек – это такой, который, всем помогает и хорошо относится, защищает слабых») и достаточно тонко их различать, например, очень хорошо различают положительную окрашенность слова «экономный» и отрицательную – слова «жадный». Они могут совершать позитивный нравственный выбор не только в воображаемом плане, но и в реальных ситуациях (например, могут самостоятельно, без внешнего принуждения, отказаться от чего-то приятного в пользу близкого человека). Социально-нравственные чувства и эмоции достаточно устойчивы.

В основе произвольной регуляции поведения лежат не только усвоенные (или заданные извне) *правила и нормы*. Расширяется мотивационная сфера дошкольников 6-7 лет за счет развития таких социальных по происхождению мотивов, как познавательные, просоциальные (побуждающие делать добро), а также мотивов самореализации. Поведение ребенка начинает регулироваться также его представлениями о том, «что такое хорошо и что такое плохо». С развитием морально-нравственных представлений напрямую связана и возможность эмоционально оценивать свои поступки. Ребенок испытывает чувство удовлетворения, радости, когда поступает правильно, «хорошо», и смущение, неловкость, когда нарушает правила, поступает «плохо». Общая самооценка детей представляет собой глобальное, положительное недифференцированное отношение к себе, которое формируется под влиянием эмоционального отношения со стороны взрослых.

К концу дошкольного возраста происходят существенные изменения в эмоциональной сфере. С одной стороны у детей этого возраста более богатая эмоциональная жизнь, их эмоции глубоки и разнообразны по содержанию. С

другой стороны, они более сдержаны и избирательны в эмоциональных проявлениях.

Большую значимость для детей 6-7 лет приобретает общение между собой. Их избирательные отношения становятся устойчивыми, именно в этот период зарождается детская дружба.

В *играх* дети 6-7 лет способны отражать достаточно сложные социальные события - рождение ребенка, свадьба, праздник, война и др. В игре может быть несколько центров, в каждом из которых отражается та или иная сюжетная линия. Дети этого возраста могут по ходу игры брать на себя две роли, переходя от исполнения одной, к другой. Могут вступать во взаимодействия с несколькими партнерами по игре, исполняя как главную, так и подчиненную роли (например, медсестра выполняет распоряжения врача, но пациенты, в свою очередь выполняют ее указания).

Продолжается дальнейшее развитие *моторики* ребенка, наращивание и самостоятельное использование двигательного опыта. Расширяются представления о самом себе, своих физических возможностях, физическом облике.

Совершенствуются ходьба, бег, шаги становятся равномерными, увеличивается их длина, появляется гармония в движениях рук и ног. Ребенок способен быстро перемещаться, ходить и бегать, держать правильную осанку. По собственной инициативе дети могут организовывать подвижные игры и простейшие соревнования со сверстниками. В этом возрасте дети овладевают прыжками на одной и двух ногах, способны прыгать в высоту и в длину с места и с разбега при скоординированности движений рук и ног (зрительно-моторная координация девочек более совершенна). Могут выполнять разнообразные сложные упражнения на равновесие на месте и в движении, способны четко метать различные предметы в цель. В силу накопленного двигательного опыта и достаточно развитых физических качеств дошкольник этого возраста часто переоценивает свои возможности, совершает необдуманные физические действия.

В возрасте 6-7 лет происходит расширение и углубление представлений детей о *форме, цвете, величине* предметов. Дошкольник не только может различать основные цвета спектра, но и их оттенки как по светлоте (например, красный и темно-красный), так и по цветовому тону (например, зеленый и бирюзовый). То же происходит и с восприятием формы – ребенок успешно различает как основные геометрические формы (квадрат, треугольник, круг и т.п.), так и их разновидности, например, овал от круга, пятиугольник от шестиугольника, не считая при этом углы и т.п. При сравнении предметов по величине старший дошкольник достаточно точно воспринимает даже не очень выраженные различия. Ребенок уже целенаправленно, последовательно обследует

внешние особенности предметов. При этом он ориентируется не на единичные признаки, а на весь комплекс (цвет, форму, величину и др.).

К концу дошкольного возраста существенно увеличивается устойчивость произвольного *внимания*, что приводит к меньшей отвлекаемости детей. Вместе с тем возможности детей сознательно управлять своим вниманием весьма ограничены. Сосредоточенность и длительность деятельности ребенка зависит от ее привлекательности для него. Внимание мальчиков менее устойчиво.

В 6-7 лет у детей увеличивается объем *памяти*, что позволяет им произвольно (т.е. без специальной цели) запомнить достаточно большой объем информации. Дети также могут самостоятельно ставить перед собой задачу что-либо запомнить, используя при этом простейший механический способ запоминания – повторение. Однако, в отличие от малышей, они делают это либо шепотом, либо про себя. Если задачу на запоминание ставит взрослый, ребенок может использовать более сложный способ – логическое упорядочивание: разложить запоминаемые картинки по группам, выделить основные события рассказа. Ребенок начинает относительно успешно использовать новое средство – слово (в отличие от детей старшего возраста, которые эффективно могут использовать только наглядно-образные средства – картинки, рисунки). С его помощью он анализирует запоминаемый материал, группирует его, относя к определенной категории предметов или явлений, устанавливает логические связи. Но, несмотря на возросшие возможности детей 6-7 лет целенаправленно запоминать информацию с использованием различных средств и способов, произвольное запоминание остается наиболее продуктивным до конца дошкольного детства. Девочек отличает больший объем и устойчивость памяти.

Воображение детей данного возраста становится, с одной стороны, богаче и оригинальнее, а с другой — более логичным и последовательным, оно уже не похоже на стихийное фантазирование детей младших возрастов. Несмотря на то что увиденное или услышанное порой преобразуется детьми до неузнаваемости, в конечных продуктах их воображения четче прослеживаются объективные закономерности действительности. Так, например, даже в самых фантастических рассказах дети стараются установить причинно-следственные связи, в самых фантастических рисунках — передать перспективу. При придумывании сюжета игры, темы рисунка, историй и т. п. дети 6—7 лет не только удерживают первоначальный замысел, но могут обдумывать его до начала деятельности.

Вместе с тем развитие способности к продуктивному творческому воображению и в этом возрасте нуждается в целенаправленном руководстве со стороны взрослых. Без него сохраняется вероятность того, что воображение будет выполнять преимущественно аффективную функцию, т. е. оно будет направлено

не на познание действительности, а на снятие эмоционального напряжения и на удовлетворение нереализованных потребностей ребёнка.

В этом возрасте продолжается развитие наглядно-образного мышления, которое позволяет решать ребёнку более сложные задачи, с использованием обобщенных наглядных средств (схем, чертежей и пр.) и обобщенных представлений о свойствах различных предметов и явлений. Действия наглядно-образного мышления (например, при нахождении выхода из нарисованного лабиринта) ребёнок этого возраста, как правило, совершает уже в уме, не прибегая к практическим предметным действиям даже в случаях затруднений.

Упорядочивание предметов (сериацию) дети могут осуществлять уже не только по убыванию или возрастанию наглядного признака предмета или явления (например, цвета или величины), но и какого-либо скрытого, непосредственно не наблюдаемого признака (например, упорядочивание изображений видов транспорта, в зависимости от скорости их передвижения). Дошкольники классифицируют изображения предметов также по существенным, непосредственно не наблюдаемым признакам. Например, по родо-видовой принадлежности («мебель», «посуда», «Дикие животные»). Возможность успешно совершать действия сериации и классификации во многом связана с тем, что на 7 году жизни в процесс мышления все более активно включается речь. Использование ребёнком (вслед за взрослым) слова для обозначения существенных признаков предметов и явлений приводит к появлению первых понятий. Конечно же, понятия дошкольника не являются отвлеченными, теоретическими, они сохраняют еще тесную связь с его непосредственным опытом. Часто первые свои понятийные обобщения ребёнок делает, исходя из функционального назначения предметов или действий, которые с ними можно совершать. Так, они могут объединить рисунок кошки с группой «дикие животные», «потому что она тоже может жить в лесу», а изображения девочки и платья будут объединены, «потому что она его носит».

Речевые умения детей позволяют полноценно общаться с разным контингентом людей (взрослыми и сверстниками, знакомыми и незнакомыми).

В *продуктивной деятельности* дети знают, что они хотят изобразить и могут целенаправленно следовать к своей цели, преодолевая препятствия и не отказываясь от своего замысла, который теперь становится опережающим. Они способны изображать все, что вызывает у них интерес. Созданные изображения становятся похожи на реальный предмет, узнаваемы и включают множество деталей. Это не только изображение отдельных предметов и сюжетные картинки, но и иллюстрации к сказкам, событиям. Дети способны конструировать по схеме, фотографиям, заданным условиям, собственному замыслу постройки из разнообразного строительного материала, дополняя их архитектурными деталями.

Путем складывания бумаги в разных направлениях делать игрушки. Из природного материала создавать фигурки людей, животных, героев литературных произведений.

Дети проявляют интерес к коллективным работам и могут договариваться между собой, хотя помощь воспитателя им все еще нужна.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения Программы обучающиеся будут

Знать:

- основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (виды соединения деталей, прочность соединения, устойчивость конструкций);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- конструировать по образцу;
- с помощью педагога анализировать полученный результат;
- планировать предстоящую практическую работу;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

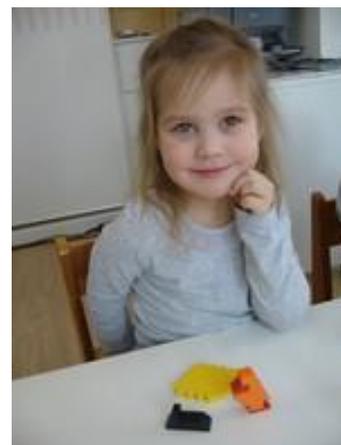
Раздел 2. Содержательный

2.1. Описание образовательной деятельности

В соответствии с основным принципом дошкольного образования (ФГОС ДО «Поддержка инициативы детей в различных видах деятельности») в начале и в конце каждого учебного года проводится свободная игра с использованием LEGO-конструкторов, направленная на удовлетворение потребности ребенка в самостоятельном выборе содержания своей деятельности.

В группах младшего дошкольного возраста основой при организации работы с LEGO - конструктором является сказка. Это предварительное ознакомление с

историей, сказочным сюжетом, а затем воплощение сказки с помощью деталей конструктора, конструирование его персонажей, а также дальнейшее обыгрывание сказки.



На этом этапе проводится обучение различным видам соединения деталей между собой. Дети учатся выкладывать дорожки: прямые, ломаные, дорожки различной ширины.



Дети упражняются в распознавании цвета, счете, закрепляют понятия: «высокий - низкий», «широкий - узкий», учатся умению передавать с помощью деталей конструктора простейшие формы предметов.



В группах старшего дошкольного возраста основными задачами занятий являются развитие способностей к наглядному моделированию, т.е. построению и изучению моделей реально существующих объектов с целью изучения их конструктивных, функциональных особенностей. При этом развивается умение анализировать назначение предмета, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, передавать особенности предмета средствами конструктора.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных навыков и знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обмен знаниями, умениями и навыками.

При организации занятий используются различные формы организации обучения:

Конструирование по образцу — детям предлагают образец постройки и показывают способ её воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании.

Конструирование по условиям — детям не дается образец постройки. Определяются лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задача выражается через условия, и носит проблемный характер, так как способов решения не дается. Данная форма обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

Конструирование по схемам — по схеме или рисунку воссоздается постройка. Данный вид конструирования создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования, в результате чего формируются мышление и познавательные способности.

Конструирование по замыслу — дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма обучения позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

Один из способов соединения деталей, изучаемый на занятиях со старшими дошкольниками - соединение деталей кирпичной кладкой (колодец, русская печь, дом на курьих ножках, дом с крыльцом и. т.д.) Данная технология дает возможность сооружения поделки без использования подложки. Такие постройки очень удобно использовать в сюжетно-ролевых играх. Они обладают хорошей прочностью, и их можно без труда перенести в любое необходимое место.



Создание моделей дерева, арочного моста, вазы развивает умение подбирать детали, выкладывать их в нужной последовательности (последовательное увеличение или убывание) и использовать эти умения на практике.



На занятиях мы осваиваем различные способы построения из деталей конструктора: это создание плоских изображений на пластине (дерево, ваза), а также плоскостное моделирование без использования пластины (дерево, бабочка, рыбка, сердечко, машинка и т.д.).



Создание объемных поделок требует от ребенка определенных навыков, а также терпения. В такой технике создаются пирамида, объемное дерево, вертолет, принцесса. Большинство детей с удовольствием осваивают именно сложные поделки, так как именно они дают возможность освоить новые приемы, проверить свои возможности и испытать радость победы.



В программу занятий включено несколько занятий обучающих созданию 3D-моделей из деревянных строительных наборов «Теремок», которые дают возможность познакомить детей с принципиально новым методом построения домов – методом построения деревянного сруба. В дальнейшем воспитанники имеют возможность создавать постройки в группе и использовать их в сюжетно-ролевых играх, так как все группы оснащены такими наборами.



В подготовительной группе в программу включен курс по робототехнике с использованием деталей конструктора Lego WeDo. На занятиях дети знакомятся с деталями Lego Technic, типовыми соединениями и соединительными элементами и учатся собирать простейшие механизмы: транспортерную ленту, шлагбаум, подъемный мост и т.д.

2.1.1. Модуль образовательной деятельности «Первый год обучения (дети 3-4 лет)»

Первый год обучения - основные задачи:

- обучение умению выполнять простейшие конструкции по образцу, заданным условиям;
- обучение умению анализировать, выделять и сравнивать признаки: форма, цвет, величина.
- развитие мелкой моторики рук и координации движений:
 - знакомство с понятием ритма, простым и сложным ритмом;
- обучение составлять узоры в полосе и квадрате;
- развитие умений рассказать о своей постройке, развитие речи, пополнение словарного запаса;
- обучение детей обыгрывать постройки;

1.	Путешествие по Лего-стране.	Повторение формы и цвета ЛЕГО-деталей
		Форма и размер деталей
		Варианты скреплений
		Конструирование на свободную тему
2.	В мире животных	Домашние и дикие животные
		Лего-моделирование животных
3.	Устойчивость конструкций.	Наблюдение над устойчивостью конструкций. Построение башни.
		Лестница
		Понятие равновесия
4.	Геометрическая мозаика	Знакомство с деталями. Учимся создавать геометрические формы: круг, полукруг, квадрат, прямоугольник. Игровая деятельность с конструктором.
5.	Конструирование по образцу	Улица полна неожиданностей (ПДД)
		Военная техника
		Воздушный транспорт
		Железнодорожный транспорт
		Старинные замки
		Любимые сказочные герои
		Лего-город
6.	Итоговые занятия	Выполнение проектов по замыслу

2.1.2. Модуль образовательной деятельности «Второй год обучения (дети 4-5 лет)»

Второй год обучения - основные задачи:

- развитие умения конструировать различные постройки по образцу, картинке, схеме;
- формирование представлений о конструируемых объектах: дома (одноэтажные, многоэтажные), здания (детский сад, театр, цирк), мост (железнодорожный, пешеходный), различные виды транспорта;
- развитие мышления: овладение обобщенными способами конструирования (комбинаторика, достраивание, надстраивание объекта);
- обучение умению анализировать, выделять и сравнивать признаки: форма, цвет, величина.
- обучение умению устанавливать простые связи между предметами и явлениями;
- знакомство с понятием ритма, простым и сложным ритмом;
- обучение составлять узоры в полосе и квадрате;
- развитие умений рассказать о своей постройке, развитие речи, пополнение словарного запаса;
- обучение детей обыгрывать постройки;
- развитие в игре дружеских, партнерских отношений, умения договариваться, справедливо распределять роли.

Содержание рабочей программы

Содержание рабочей программы

№ п/п	Тема	Содержание занятия
1	Конструктор “Теремок”	Знакомство с деталями. Изучение принципа построения сруба, крыши.
2	Конструктор “Теремок”	Изучаем принцип формирования свободного проема в стене. Гараж для машины.
3	Лего-конструирование	Беседа о деревьях: строение дерева. Конструируем елочку, березу.
4	Лего-конструирование	Плоскостное конструирование на пластине: деревья, домики.
5	Лего-конструирование	Знакомство со способами крепления

		деталей. Крепление стопкой, внахлест. Строительство простых ворот, забора, ограды.
6	Лего-конструирование	Город: дорога, дома, машины. Обыгрывание постройки.
7	Лего-конструирование	Беседа: Правила дорожного движения. Пешеходный переход, светофор. Обыгрывание постройки.
8	Лего-конструирование	Построение лестницы. Строительство пешеходного моста.
9	Лего-конструирование	Построение лестницы. Строительство горки.
10	Лего-конструирование	Строительство детской площадки: горка, песочница, качели, дорожки. Обыгрывание постройки.
11	Лего-конструирование	Моделирование животных по образцу. Герои сказки «Теремок».
12	Лего-конструирование	Моделирование животных по образцу. Моделируем героев сказки «Крылатый, мохнатый да масленый».
13	Лего-конструирование	Конструируем по рисуночным изображениям.
14	Лего-конструирование	Конструируем по рисуночным изображениям.
15	Лего-конструирование	Беседа: автомобильный транспорт. Конструируем грузовик.
16	Лего-конструирование	Беседа: водный транспорт. Конструируем кораблик.
17	Лего-конструирование	Беседа: воздушный транспорт. Конструируем самолет.
18	Лего-конструирование	Беседа: мебель. Сборка мебели: диван, кресло, стол, стул, этажерка.

2.1.3. Модуль образовательной деятельности «Третий год обучения (дети 5-6 лет)»

Третий год обучения – основные задачи:

- развитие мышления: содействовать формированию знаний о счёте, цвете, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- развитие умения конструировать различные постройки по образцу, схеме, чертежу;
- обучение планированию этапов собственной постройки, умению самостоятельно находить конструктивные решения;
- получение навыков анализа объекта, выделения его составных частей на основе анализа постройки;
- формирование навыка работы с партнёром.

Содержание рабочей программы

№ п/п	Тема	Содержание занятия
1	Конструктор “Теремок”	Повторение принципа построения сруба, крыши.
2	Конструктор “Теремок”	Установка окна. Строительство одноэтажного дома с окнами и проемом двери.
3	Конструктор “Теремок”	Установка двери, настил пола. Строительство одноэтажного дома с окнами и дверью.
4	Конструктор “Теремок”	Свободное конструирование
5	Лего-конструирование	Лабиринт
6	Лего-конструирование	Выкладывание плоскостных фигур по заданным размерам. Квадраты различных размеров. Строительство пирамиды.
7	Лего-конструирование	Пирамиды различных размеров. Обыгрывание постройки.
8	Лего-конструирование	Изучение метода кирпичной кладки. Колодец.

9	Лего-конструирование	Беседа: русская печка. Конструирование печки.
10	Лего-конструирование	Фасад дома.
11	Лего-конструирование	Конструирование дома по замыслу.
12	Лего-конструирование	Беседа о деревьях: названия, составные части дерева. Конструирование: береза, ель, сосна.
13	Лего-конструирование	Конструируем по рисуночным изображениям.
14	Лего-конструирование	Конструируем по рисуночным изображениям.
15	Лего-конструирование	Способы крепления деталей. Крепление стопкой, внахлест. Выкладывание лестницы. Создание пешеходного моста.
16	Лего-конструирование	Плоскостное конструирование: сердечко, бабочка, рыбка.
17	Лего-конструирование	Плоскостное конструирование. Деревья.
18	Лего-конструирование	Плоскостное конструирование. Ваза с цветами.
19	Лего-конструирование	Строительство детской площадки с подвижными элементами.
20	Лего-конструирование	Беседа: домашние животные. Конструирование по схеме: собака, уточка, овечка.
21	Лего-конструирование	Беседа: животные жарких стран. Конструирование по схеме: слон, обезьяна, жираф.
22	Лего-конструирование	Конструирование по собственному замыслу.
23	“Математический планшет” и “Танграм”	Конструирование по схеме.

24	“Математический планшет” и “Танграм”	Конструирование по схеме.
25	Пособие “Сложи узор”	Конструирование по схеме.
26	Пособие “Сложи узор”	Конструирование по схеме.
27	Лего-конструирование	Строительство мельницы с использованием подвижных соединений.
28	Лего-конструирование	Беседа: виды транспорта. Конструирование грузовика.
29	Лего-конструирование	Беседа: автомобильный транспорт. Конструирование автомобиля.
30	Лего-конструирование	Строительство гаража для машины с подвижными воротами.
31	Лего-конструирование	Беседа: водный транспорт. Конструирование модели корабля.
32	Лего-конструирование	Беседа: воздушный транспорт. Конструирование модели самолета.
33	Лего-конструирование	Конструирование модели планера.
34	Лего-конструирование	Конструирование модели вертолета.
35	Лего-конструирование	Конструирование мебели, создание интерьера.
36	Лего-конструирование	Конструирование по собственному замыслу.

2.1.4. Модуль образовательной деятельности «Четвертый год обучения (дети 6-7 лет)»

Четвертый год обучения – основные задачи:

- развитие умения анализировать, сравнивать, классифицировать предметы по признакам;
- развитие фантазии и конструктивного воображения;
- развитие чувства симметрии;
- закрепление навыков анализа объекта, выделения его составных частей на основе анализа постройки;

- обучение умению самостоятельно находить отдельные конструктивные решения.

Содержание рабочей программы

№ п/п	Тема	Содержание занятия
1	Конструктор “Теремок”	Строительство одноэтажного дома с окнами и проемом двери.
2	Конструктор “Теремок”	Установка двери, настил пола. Строительство одноэтажного дома с окнами и дверью.
3	Конструктор “Теремок”	Устройство балкона. Установка лестницы. Строительство двухэтажного дома с балконом.
4	Конструктор “Теремок”	Загородный домик. Свободное конструирование
5	Лего-конструирование	Строительство катера.
6	Лего-конструирование	Строительство легкового автомобиля.
7	Лего-конструирование	Строительство самолета.
8	Лего-конструирование	Конструирование методом кирпичной кладки. Русская печь.
9	Лего-конструирование	Конструирование методом кирпичной кладки. Беседа по русским сказкам. Дом на курьих ножках.
10	Лего-конструирование	Конструирование методом кирпичной кладки. Фасад дома с встроенным крыльцом.
11	Лего-конструирование	Конструирование методом кирпичной кладки. Дом по замыслу.
12	Лего-конструирование	Конструируем деревья. Создание природного ландшафта.
13	Лего-конструирование	Беседа: триумфальная арка Разбор способов построения. Конструирование триумфальной арки.

14	Лего-конструирование	“Путешествие на север”. Конструируем аэросани.
15	Лего-конструирование	Конструируем арочный мост.
16	Лего-конструирование	Объемное конструирование. Вертолет, страус, телебашня.
17	Лего-конструирование	Объемное конструирование. Создание модели русской царевны.
18	Лего-конструирование	Беседа и иллюстрации храмов. Конструирование модели храма. Работа в парах.
19	Лего-конструирование	Моделирование птиц с использованием рисуночных изображений.
20	Лего-конструирование	Моделирование животных с использованием рисуночных изображений.
21	Лего-конструирование	Моделирование животных с использованием рисуночных изображений.
22	“Математический планшет” и “Танграм”	Конструирование по схеме.
23	“Математический планшет” и “Танграм”	Конструирование по схеме.
24	Пособие “Сложи узор”	Конструирование по схеме.
25	Пособие “Сложи узор”	Конструирование по схеме.
26	Лего-конструирование	Моделирование мебели. Шкаф с подвижными дверками из реек. Создание интерьера квартиры, кафе.
Блок Моделирование		
27	Lego Technic	Знакомство с деталями Lego Technic. Назначение, названия. Свободное моделирование.
28	Lego Technic	Зубчатая передача: прямая, обратная.

		Зубчатая передача: понижающая, повышающая.
29	Lego Technic	Моделирование шлагбаума.
30	Lego Technic	Моделирование подъемного моста.
31	Lego Technic	Ременная передача: прямая, обратная. Моделирование транспортной ленты на базе прямой ременной передачи.
32	Lego Technic	Моделирование устройства передачи бумаги на базе обратной ременной передачи.
33	Lego Technic	Зубчатая передача с использованием коронной шестерни: повышающая, понижающая.
34	Lego Technic	Моделирование карусели.
35	Lego Technic	Моделирование машины с мотором.
36	Lego Technic	Свободное моделирование.

2. 2. Особенности взаимодействия педагогов с семьями

Проведение тренинговых совместных детско-родительских занятий с использованием конструкторов

В рамках программы «Лего-моделирование» в детском саду проводятся тренинговые детско-родительские занятия с использованием элементов конструирования.

Цель: обеспечение психолого-педагогической поддержки семьи и повышение компетентности родителей в вопросах развития и образования детей.

Задачи:

- Создание благоприятной психологической атмосферы и установление доверия в группе родителей;
- вовлечение родителей и детей в совместную творческую деятельность;
- показать способы организации совместной деятельности с детьми познавательного и развивающего характера.

Занятия проводятся в форме тренинга.

В первой части проводятся упражнения на сплочение коллектива группы, викторина по теме занятия, подвижные игры.

Вторая часть занятия посвящена созданию совместной композиции с использованием различных видов конструкторов, оригами и т.д. При этом каждая родительская пара создает свои элементы постройки, после чего все элементы объединяются в единую композицию.

На базе постройки проводится сюжетно-ролевая игра, в которой принимают участие, как дети, так и родители.

В конце тренинга подводятся итоги. Каждый участник делится своими впечатлениями.

В средней группе проводится тренинг, посвященный изучению правил дорожного движения. В старшей и подготовительной группах - тренинг по сказке Гуси - лебеди.

Занятия проходят в оживленной, творческой обстановке и нравятся и детям родителям.

Участие в конкурсах

Подготовка и участие в конкурсе проходит в несколько этапов:

- Погружение в тему конкурса: чтение книг, просмотр видео и киноматериалов, обсуждение по предложенной теме.
- Работа над темой на занятиях и в группе. Привлечение родителей к поиску интересных решений.
- Проведение первого внутреннего этапа конкурса. Определение состава команд детей и родителей из групп старшего дошкольного возраста. Проведение соревнований, подведение итогов.
- Формирование сборной команды для участия в следующем (районном, городском, всесоюзном) этапе.
- Создание итоговой конкурсной поделки, включающей наработки, полученные на предыдущих этапах работы.
- Участие во внешнем этапе конкурса.
- Присвоение полученного опыта, в рамках которого все группы детского сада дети имеют возможность погрузиться в тему конкурса, ознакомиться с полученной конструкцией и использовать её для сюжетно-ролевой игры.

Раздел 3. Организационный

3.1. Материально-техническое обеспечение и методические материалы

Для проведения занятий используются наборы конструкторов Лего серий DUPLO, SYSTEM , деревянный конструктор “Теремок”, геометрическая мозаика, математические пособия “Сложи узор”, “Танграм”, блоки Дьенеша, счетные палочки Кюинзера и т.д..

Для проведения занятий используются наборы конструкторов:

Лего DUPLO - тематические наборы:

10504 «Большой цирк» - 1 шт.

10525 «Большая ферма» - 1 шт.

10569 «Спасение сокровищ» - 1 шт.

10583 «Рыбалка в лесу» - 1 шт.

Лего SYSTEM - наборы:

Большие строительные платы Lego 9286 – 2 шт.

Малые строительные платы Lego 9388 – 2 шт.

Строительные кирпичики Lego 9384 - 6 шт.

Кирпичики Lego для творческих занятий 45020 – 2 шт.

Колеса Lego 9387 - 2 шт.

Окна, двери и черепица для крыши Lego 9386 – 2 шт.

Городские жители Lego 45022- 1 шт.

Лего CLASSIC:

Набор для творчества 10692 - 2 шт.

Набор для творчества 10695 – 1 шт.

Набор для творчества 10696 – 1 шт.

К набору для творчества 10694 - 2 шт.

Лего EDUCATION:

Набор «Простые механизмы» - 5 шт.

Лего WeDo:

Базовый набор 9580 - 9 шт.,

Ресурсный набор - 2 шт.,

Деревянный конструктор “Теремок”:

«Теремок 1» - 1 шт.

«Теремок 2» - 1 шт.

«Теремок 3» - 2 шт.

«Теремок 7» - 2 шт.

Геометрическая мозаика – 8 наборов

Математические пособия “Сложи узор”, - 10 наборов

Математические пособия “Блоки Дьенеша” – 10 наборов

Головоломка “Танграм” – 10 наборов

Математические пособия “Счетные палочки Кюинзера” – 10 наборов

Игровые наборы для обыгрывания построек: машинки, животные, деревянные плашки и т.д.

Для более эффективной организации рабочего места обучающегося применяются индивидуальные доски для моделирования с ограниченным периметром и сортировочные контейнеры для деталей.

Методические материалы

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

- учебно-тематический план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей;
- схемы пошагового конструирования;
- схемы «Животные наших лесов», «Животные жарких стран», «Плоскостное конструирование»;
- карточки с рисуночными изображениями из набора для творческих занятий;
- рисуночные изображения животных, птиц;
- иллюстрации животных, птиц, деревьев, архитектурных строений, транспорта;
- презентации «Храм», «Аэросани», «Триумфальная арка»;
- стихи, загадки по темам занятий;

3.2. Учебный, календарный план и планирование образовательной деятельности

Учебный план

Дополнительная общеобразовательная программа «Лего-моделирование»	Неделя	Месяц	Год
Модули программы:			
Первый год обучения Длительность занятия не более 15 минут	1	4	36
Второй год обучения Длительность занятия не более 20 минут	1	4	36
Третий год обучения Длительность занятия не более 25 минут	1	4	36

Четвертый год обучения	1	4	36
Длительность занятия не более 30 минут			
Итого	4	16	144

Календарный учебный график

Дополнительная общеобразовательная программа «Лего-моделирование»	Начало учебного года	Окончание учебного года	Продолжительность учебного года (без учета новогодних и праздничных дней)
Модули программы:			
Первый год обучения	01.09.	31.05.	36 недель
Второй год обучения	01.09.	31.05.	36 недель
Третий год обучения	01.09.	31.05.	36 недель
Четвертый год обучения	01.09.	31.05.	36 недель

Первый год обучения

Учебно-тематический план для детей 3 – 4 лет

№	Перечень тем	Количество занятий
1	Геометрическая мозаика. Знакомство с деталями. Учимся создавать геометрические формы: круг,	1

	полукруг, квадрат, прямоугольник.	
2	Геометрическая мозаика. Строим дома различной высоты.	1
3	Геометрическая мозаика. Строим лесенку для дома	1
4	Геометрическая мозаика. Моделируем цветок.	1
5	Геометрическая мозаика. Строим грузовик по образцу.	1
6	Геометрическая мозаика. Моделируем дерево.	1
7	Лего-конструирование. Знакомство с деталями. Свободное конструирование.	1
8	Лего-конструирование. Строительство дорожек разной ширины.	1
9	Лего-конструирование. Сборка изгибающейся змейки. Дорога через лес.	1
10	Лего-конструирование. Строительство забора, ограды.	1
11	Лего-конструирование. Строительство простых ворот.	1
12	Лего-конструирование. Зоопарк. Постройка клеток для животных.	1
13	Лего-конструирование. Зоопарк. Возведение ограды для зоопарка.	1
14	Лего-конструирование. Зоопарк. Моделируем животных.	1
15	Лего-конструирование. Строительство детской площадки: песочница, лестница.	1
16	Лего-конструирование. Сборка мебели.	1
17	Лего-конструирование. Конструирование грузовой машины по образцу.	1
18	Лего-конструирование. Конструирование по замыслу.	1
19	Пособие “Волшебный квадрат” Воскобовича. Собираем по образцу.	1

20	Пособие “Логоформочки” .Знакомство с деталями.	1
21	Пособие “Математический планшет” и “Танграм. Конструирование по заданному чертежу.”	5
22	Пособие “Сложи узор”. Выкладывание узоров по чертежу.	4
23	Блоки Дьенеша. Выкладывание закономерностей. Конструирование по заданной схеме.	2
24	Палочки Кюинзера. Конструирование по заданной схеме	5
	Всего	36

Второй год обучения

Учебно-тематический план для детей 4 – 5 лет

№	Перечень тем	Количество занятий
1	Деревянный конструктор “Теремок. Знакомство с детальями. Построение сруба.	1
2	Деревянный конструктор “Теремок”. Гараж для машины.	1
3	Деревянный конструктор “Теремок”. Установка окна, сборка крыши.	1
4	Деревянный конструктор “Теремок”. Свободное конструирование	1
5	Лего-конструирование. Набор Лего DUPLO. Конструируем по схеме.	4
6	Лего-конструирование. Lego SYSTEM. Выкладывание плоскостных фигур по заданным размерам.	1
7	Лего-конструирование. Строительство заборов и ворот.	1
8	Лего-конструирование. Елочки.	1
9	Лего-конструирование. Строительство фасада дома.	1

10	Лего-конструирование. Домашние животные: собака, уточка, овечка. Конструируем по схеме.	1
11	Лего-конструирование. Конструирование ракеты	1
12	Лего-конструирование. Строительство пешеходного моста.	1
13	Лего-конструирование. Способы крепления деталей. Выкладывание лестницы. Создание пешеходного моста.	1
14	Пособия “Волшебный квадрат” и “Прозрачная цифра” Воскобовича. Знакомство с названиями деталей, способами построения изображений.	1
15	Пособия “Волшебный квадрат” и “Прозрачная цифра” Воскобовича. Собираем по образцу.	1
16	Пособие “Логоформочки” Знакомство с конструктором.	1
17	Пособие “Логоформочки” . Волшебный мешочек, составление логических таблиц.	1
18	Пособие “Математический планшет” и “Танграм. Конструирование по заданному чертежу.”	4
19	Пособие “Сложи узор”. Выкладывание узоров по чертежу.	4
20	Геометрическая мозаика. Знакомство с деталями. Учимся создавать геометрические формы: круг, полукруг, квадрат, прямоугольник.	1
21	Геометрическая мозаика. Строим дом с лестницей.	1
22	Геометрическая мозаика. Моделируем дерево	1
23	Геометрическая мозаика. Моделируем бабочку.	1
24	Палочки Кюинзера. Конструирование по заданной схеме.	2
25	Оригами.	2
	Всего:	36

Третий год обучения
Учебно-тематический план для детей 5 – 6 лет

№	Перечень тем	Количество занятий
1	Деревянный конструктор “Теремок”. Дом с окнами и проемом двери.	1
2	Деревянный конструктор “Теремок”. Установка окон, дверей.	1
3	Деревянный конструктор “Теремок”. Двухэтажный домик с балконом, верандой.	1
4	Деревянный конструктор “Теремок”. Загородный домик. Свободное конструирование	1
5	Лего-конструирование. Лабиринт	1
6	Лего-конструирование. Русская печка.	1
7	Лего-конструирование. Выкладывание плоскостных фигур по заданным размерам. Пирамида	1
8	Лего-конструирование. Способы крепления деталей. Выкладывание лестницы. Создание пешеходного моста.	1
9	Лего-конструирование. Фасад дома.	1
10	Лего-конструирование. Деревья, кусты. Создание ландшафта.	1
11	Лего-конструирование. Железнодорожный транспорт Конструируем вагон.	1
12	Лего-конструирование. Водный транспорт. Конструируем модель корабля.	1
13	Лего-конструирование. Воздушный транспорт. Конструируем модель самолета.	1
14	Лего-конструирование. Домашние животные: собака, уточка, овечка.	1

15	Лего-конструирование. Дикие животные. Слон, обезьяна, жираф.	1
16	Лего-конструирование. Модель робота..	1
17	Пособия “Волшебный квадрат” и “Прозрачная цифра” Воскобовича. Знакомство с названиями деталей, способами построения изображений.	1
18	Пособия “Волшебный квадрат” и “Прозрачная цифра” Воскобовича. Собираем по образцу.	1
19	Пособие “Логоформочки” Знакомство с конструктором.	1
20	Пособие “Логоформочки” . Волшебный мешочек, составление логических таблиц.	1
21	Пособие “Математический планшет” и “Танграм. Конструирование по заданному чертежу.”	4
22	Пособие “Сложи узор”. Выкладывание узоров по чертежу.	4
23	Блоки Дьенеша. Выкладывание закономерностей. Конструирование по заданной схеме.	2
24	Блоки Дьенеша. Работа по алгоритмам.	2
25	Палочки Кюинзера. Конструирование по заданной схеме.	2
26	Оригами.	2
	Всего:	36

Четвертый год обучения

Учебно-тематический план для детей 6 – 7 лет

№	Перечень тем	Количество занятий
1	Деревянный конструктор “Теремок”. Дом с окнами и	1

	проемом двери.	
2	Деревянный конструктор “Теремок”. Установка окон, дверей.	1
3	Деревянный конструктор “Теремок”. Двухэтажный домик с балконом, верандой.	1
4	Деревянный конструктор “Теремок”. Загородный домик. Свободное конструирование	1
5	Лего-конструирование. Лабиринт.	1
6	Лего-конструирование. Русская печка.	1
7	Лего-конструирование. Пирамида	1
8	Лего-конструирование. Способы крепления деталей. Создание пешеходного моста.	1
9	Лего-конструирование. Фасад дома.	1
10	Лего-конструирование. Деревья, кусты. Создание ландшафта.	1
11	Лего-конструирование. Железнодорожный транспорт Конструируем вагон.	1
12	Лего-конструирование. Водный транспорт. Конструируем модель корабля.	1
13	Лего-конструирование. Воздушный транспорт. Конструируем модель самолета.	1
14	Лего-конструирование. Домашние животные: собака, утка, овечка.	1
15	Лего-конструирование. Дикие животные. Слон, обезьяна, жираф.	1
16	Лего-конструирование. Модель церкви.	1
17	Пособия “Волшебный квадрат” и “Прозрачная цифра” Воскобовича. Знакомство с названиями деталей, способами построения изображений.	1

18	Пособия “Волшебный квадрат” и “Прозрачная цифра” Воскобовича. Собираем по образцу.	1
19	Пособие “Логоформочки” Знакомство с конструктором.	1
20	Пособие “Логоформочки” . Волшебный мешочек, составление логических таблиц.	1
21	Пособие “Математический планшет” и “Танграм. Конструирование по заданному чертежу.”	4
22	Пособие “Сложи узор”. Выкладывание узоров по чертежу.	4
23	Блоки Дьенеша. Работа по алгоритмам.	1
24	Палочки Кюинзера. Конструирование по заданной схеме.	2
25	Конструктор “Теремок” Двухэтажный домик с балконом, верандой. Простейшая электрическая схема для освещения дома.	2
26	Знакомство с деталями Lego Technic	2
27	Lego Technic. Создание модели морского маяка	2
28	Lego Technic.Создание пешеходного моста с подъемным механизмом.	1
	Всего:	36

3.3. Оценочные материалы и таблицы

В конце каждого периода обучения индивидуальные данные по развитию ребенка отмечаются педагогами, ведущими занятия в Карте результатов успешности развития детей на занятиях «Математика и конструирование».

Диагностика уровня развития умений и навыков проводится за учебный год два раза, в первом полугодии и во втором полугодии. Оцениваются 6 показателей развития детей по 4 бальной шкале:

1.Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету, название)

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать нужные детали.

Достаточный: Может самостоятельно, медленно, без ошибок выбрать нужные

детали.

Средний: Может самостоятельно выбрать нужную деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

Низкий: Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

2. Умение строить по образцу

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок строить по образцу.

Достаточный: Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе строить по образцу.

Средний: Может строить по образцу в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий: Может строить по образцу только с помощью педагога.

3. Умение строить по схеме.

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок строить по схеме.

Достаточный: Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе строить по схеме.

Средний: Может строить по схеме в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий: Может строить только с помощью педагога.

4. Умение строить по инструкции.

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок строить по инструкции.

Достаточный: Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе строить по инструкции.

Средний: Может строить по инструкции в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий: Может строить по инструкции только с помощью педагога.

5. Умение строить по замыслу.

Высокий: Может самостоятельно придумать и построить задуманную поделку.

Достаточный: Может самостоятельно придумать и с небольшой помощью выполнить поделку.

Средний: Может самостоятельно выполнить только часть работы по придумыванию и воплощению идеи.

Низкий: Может придумать и выполнить поделку только с помощью педагога.

6. Оригинальность творческого замысла.

Отмечаются успехи детей, способных придумать и воплотить интересную,

необычную, оригинальную постройку.

Вся информация за четыре года обучения обобщается и фиксируется в одной индивидуальной Карте ребенка, соответственно есть возможность наблюдать динамику развития ребенка. В листе примечаний даются конкретные рекомендации родителям от педагогов, ведущих программу. Родители, ознакомившись с данной информацией, имеют возможность задать интересующий его вопрос, определить зону его ближайшего развития и эффективно построить дальнейшую совместную развивающую работу для конкретного ребенка в условиях семьи.

Индивидуальная карта развития по программе «Лего-моделирование»

Фамилия Имя _____

	Младшая группа	Средняя группа	Старшая группа	Подготов группа
Учебные навыки				
Навык подбора нужных деталей (форма, цвет, название)				
Умение строить по образцу				
Умение строить по инструкции, схеме				
Умение строить по замыслу				
Оригинальность творческого замысла				

Обозначения:

знание и навык проявляются всегда

знание и навык чаще демонстрируется

знание и навык демонстрируется редко

на данный момент знание не проявляется

Примечания:

1 год обучения _____

2 год обучения _____

3 год обучения _____

4 год обучения _____