

Дополнительная общеобразовательная программа
«Легороботы»

(По обучению детей старшего дошкольного возраста легоконструированию и
основам робототехники)

Адресат программы: дети 6-7 лет

Срок реализации: 32 недели

Составитель:

воспитатель В кв к

Щеголева Т.А.

г. Ангарск, 2022г

СОДЕРЖАНИЕ

I. Целевой раздел.....	
1. Пояснительная записка.....	
2. Цели и задачи.....	
3. Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет).....	
5. Планируемые результаты.....	
II. Содержательный раздел	
1. Содержание программы «Легоконструирование».....	
2. Учебно – тематический план 5-6 лет.....	
III. Организационно-педагогические условия.....	
1.Формы и режим занятий.....	
2. Диагностика детей дошкольного возраста	
IV. Список литературы.....	

Пояснительная записка

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Современное образование ориентировано на усвоение определённой суммы знаний. Вместе с тем необходимо развивать личность ребенка, его познавательные способности. Одной из разновидностей конструктивной деятельности является создание 3D-моделей из ЛЕГО-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи.

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

Конструкторы Лего стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивают свободу экспериментирования, развивают воображение и навыки общения, помогают жить в мире фантазий, развивают способность к интерпретации и самовыражению. Лего - конструктор дает возможность не только собрать игрушку, но и играть с ней. Используя детали не одного, а двух и более наборов Лего, можно собрать неограниченное количество вариантов игрушек, задающих сюжеты игры.

Каждая игра с конструктором представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью деталей из конструктора. Задачи даются ребёнку в различной форме: в виде модели, рисунка, фотографии, чертежа, устной инструкции и т.п. и таким образом знакомят его с разными способами передачи информации. Постепенное возрастание трудности задач в конструировании позволяет ребёнку идти вперёд и совершенствоваться самостоятельно, т.е. развивать свои творческие способности, в отличие от обучения, где всё объясняется и где формируются только исполнительские черты в ребёнке.

Большинство игр с конструктором не исчерпывается предлагаемыми заданиями, а позволяет детям составлять новые варианты заданий и придумывать новые игры с конструктором, т.е. заниматься творческой деятельностью. Так моделирование из Лего - конструкторов позволяет

разрешить сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей, воображения, интеллектуальной активности; формированием на основе создания общих построений коммуникативных навыков: умением в совместной деятельности высказывать свои предложения, советы, просьбы, в вежливой форме отвечать на вопросы; доброжелательно предлагать помощь; объединяться в игре в пары, микро-группы.

Направленность общеразвивающей программы дополнительного образования дошкольников от 5 до 6 лет «ЛЕГО конструирование» - техническая.

Актуальность программы:

Общеразвивающая программа дополнительного образования дошкольников от 5 до 6 лет по конструированию актуальна тем, что раскрывает для старшего дошкольника мир техники. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Оно объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительную речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Новизна

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «ЛЕГО» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность,

активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

Отличительная особенность программы выражается в реализации задач по развитию творчества и конструктивных навыков через такие формы работы как игровые мини-проекты с использованием конструкторов Лего. Дошкольники проходят 4 этапа усвоения данной программы: 1-восприятие; 2-мышление; 3-действие; 4-результат (продукт). По окончании каждого занятия ребенок видит результат своей работы.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Принципы и подходы к формированию Программы

На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей воспитанников, предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Для обучения детей легоконструированию используются 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.

Информационнорецептивный	Обследование ЛЕГО 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: собирание 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.
Частичнопоисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Цель программы:

Развитие познавательно-творческих способностей детей дошкольного возраста, посредством конструирования и основ робототехники.

Задачи:

На занятиях по легоконструированию ставится ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать умение создавать разнообразные постройки и конструкции, устанавливая связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни;

- Учить выделять основные части и характерные детали конструкций;
- Формировать умение создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта.
 - Учить строить по рисунку, схеме, самостоятельно подбирать необходимые детали;
 - Учить детей коллективно возводить постройки, необходимые для игры, планировать предстоящую работу, сообща выполнять задуманное;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

Возрастные особенности детей 5-6 лет

Дети 5-6 лет, начинают осваивать социальные отношения и понимать подчиненность позиций в различных видах деятельности взрослых, одни роли становятся для них более привлекательными, чем другие. При распределении ролей могут возникать конфликты, связанные с субординацией ролевого поведения. Наблюдается организация игрового пространства, в котором выделяются смысловой «центр» и «периферия». (В игре «Больница» таким центром оказывается кабинет врача, в игре «Парикмахерская» — зал стрижки, а зал ожидания выступает в качестве периферии игрового пространства.) Действия детей в играх становятся разнообразными.

Развивается изобразительная деятельность детей. Это возраст наиболее активного рисования. В течение года дети способны создать до двух тысяч рисунков. Рисунки могут быть самыми разными по содержанию: это и жизненные впечатления детей, и воображаемые ситуации, и иллюстрации к фильмам и книгам. Обычно рисунки представляют собой схематичные изображения различных объектов, но могут отличаться оригинальностью композиционного решения, передавать статичные и динамичные отношения. Рисунки приобретают сюжетный характер; достаточно часто встречаются многократно повторяющиеся сюжеты с небольшими или, напротив, существенными изменениями. Изображение человека становится более детализированным и пропорциональным. По рисунку можно судить о половой принадлежности и эмоциональном состоянии изображенного человека.

Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют

различные детали деревянного конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности. Дети могут конструировать из бумаги, складывая ее в несколько раз (два, четыре, шесть сгибаний); из природного материала. Они осваивают два способа конструирования: 1) от природного материала к художественному образу (ребенок «достраивает» природный материал до целостного образа, дополняя его различными деталями); 2) от художественного образа к природному материалу (ребенок подбирает необходимый материал, для того чтобы воплотить образ).

Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов. Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие и т. д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объектов в результате различных воздействий, представления о развитии и т. д. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно-логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют

представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения (объединения) и умножения (пересечения) классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т. д.

Как показали исследования отечественных психологов, дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта.

Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации. Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непровольного к произвольному вниманию. Продолжает совершенствоваться речь, в том числе ее звуковая сторона. Дети могут правильно воспроизводить шипящие, свистящие и сонорные звуки. Развиваются фонематический слух, интонационная выразительность речи при чтении стихов в сюжетно-ролевой игре и в повседневной жизни. Совершенствуется грамматический строй речи. Дети используют практически все части речи, активно занимаются словотворчеством. Богаче становится лексика: активно используются синонимы и антонимы. Развивается связная речь. Дети могут пересказывать, рассказывать по картинке, передавая не только главное, но и детали.

Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей в игровой деятельности; структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием изобразительной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

Ожидаемый результат реализации программы:

- Появится интерес к моделированию и конструированию, желание применять полученные знания в самостоятельной деятельности;
- Появится умение создавать разнообразные постройки и конструкции, устанавливая связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни;
- Сможет создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта, выделяя основные части характерные детали конструкции;
- Приобретет навыки конструирования по рисунку, схеме, самостоятельно подбирая необходимые детали;
- Приобретет навыки самостоятельной работы и работы в команде.

Дети будут иметь представления:

- о деталях ЛЕГО-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

Форма представления результатов

- Открытые занятия для педагогов ДООУ и родителей;
- Выставки по ЛЕГО-конструированию;
- Конкурсы, соревнования, фестивали.

Содержательный раздел

Старшая группа (5-6 лет)

1. Знакомство с названиями деталей ЛЕГО-конструктора, их различие и название.
2. Знакомство детей с различными способами крепления деталей ЛЕГО.
3. Рассматривание предметов и образцов, анализ готовых построек; выделение в разных конструкциях существенных признаков,

- группировка их по сходству основных признаков, понимание, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов;
4. Проявление творчества и изобретательности в работе; планирование этапов создания постройки.
 5. Работа в коллективе, в паре.
 6. Мысленное изменение пространственного положения конструируемого объекта, его частей, деталей, представление положения объекта после изменения.
 7. Анализ условия функционирования будущей конструкции, установка последовательности и на основе этого создание образа объекта.
 8. Конструирование по схеме, предложенной взрослым и построение схемы будущей конструкции.
 9. Конструирование по условиям задаваемым взрослым, сюжетом игры.
 10. Конструирование по замыслу, самостоятельный отбор темы, материала и способов конструирования.
 11. Понятие симметрии.
 12. Размещение постройки на плате, сооружение коллективных построек.
 13. Передача характерных черт сказочных героев средствами ЛЕГО-конструктора.
 14. Представление об архитектуре, кто такие архитекторы, чем занимаются.
 15. Развитие конструктивного воображения, мышления, памяти, внимания.
 16. Экспериментирование ЛЕГО- конструктором.

Учебный план:

№ занятия	Тема	Количество академических часов (25мин)
1	Знакомство с конструктором. Спонтанная игра детей.	1
2	Исследователи цвета Lego – деталей. Крепление Lego – деталей. Сборка прямой змейки. Сборка длинной красной змейки и короткой синей. Сборка длинной желтой змейки и короткой зеленой змейки.	1

3	Исследователи цвета Lego – деталей. Скрепление Lego – деталей. Строим разноцветные башни. Красная и зеленая. Синяя и желтая.	1
4	Исследователи цвета Lego – деталей. Строим разноцветные башни. Башенка высокая желтая и низкая красная. Высокая синяя и низкая синяя	1
5	Конструируем заборчики: одного и двух цветов	1
6	Конструируем широкие ворота и заборчик	1
7	Конструируем домик с окном	1
8	Конструирование по замыслу: домик и заборчик. Выставка работ	1
9	Учимся читать схему. Конструируем по схеме: домик Обыгрывание построек.	1
10	Свободная игровая деятельность детей. Строим город. Обыгрывание построек.	1
11	Моделирование домашних животных: кошка, собака, лошадка	1
12	Объединение построек домик и домашние животные. Обыгрывание построек. Выставка работ	1
13	Моделируем деревья по схеме : елочка, березка, сосна	1
14	Учимся читать схему: дети и снеговик.	1
15	Конструирование фигуры человека. Мальчик	1
16	Конструирование фигуры человека. Девочка. Обыгрывание построек	1
17	Учимся читать схему. Конструирование легкового автомобиля по схеме Свободная игровая деятельность детей. Развивающие игры с использованием конструктора	1
18	Учимся читать схему Конструирование грузового автомобиля	1
19	Учимся читать схему. Конструирование самолета	1
20	Конструирование военной техники. Выставка работ	1
21	Подарок для мамы. Учимся читать схему. Конструируем цветок	1
22	Подарок для мамы. Моделируем цветок. Выставка работ	1
23	Учимся строить объемный домик	1
24	Конструируем персонажей сказки	1
25	Зоопарк. Моделируем диких животных	1
26	Зоопарк. Моделируем диких животных по схеме. Строим вольеры для животных Обыгрывание построек. Развивающие игры с использованием конструктора	1
27	Конструирование по словесной инструкции пасхальный заяц.	1

28	Конструируем персонажей сказки Свободная игровая деятельность детей	1
29	Конструирование «Мой любимый детский сад». Обыгрывание построек.	1
30	Конструирование по замыслу детей	1
31	Развивающие игры с использованием конструктора	1
32	Свободная игровая деятельность детей. Мониторинг	1
	ИТОГО	32

Режим занятий по легоконструированию с детьми старшего дошкольного возраста (5-6 лет)

Год обучения	Возрастная группа / возраст детей	Продолжительность 1 занятия	Количество детей на занятия	Количество занятий в неделю
1 год обучения	Старшая группа / 5-6 лет	25 мин.	8-10 человек	1 раза в неделю

Условия реализации программы

- Помещение с удобными рабочими местами;
- методическое обеспечение;
- качественная подготовка к деятельности;
- профессиональное мастерство педагога;
- материально-техническое оснащение

Структура занятия по легоконструированию

Первая часть занятия – это упражнение на развитие логического мышления (длительность – 10 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.

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.

Материально-техническое оснащение программы:

Диагностика детей дошкольного возраста

Фамилия, имя ребенка	Навыки соединений		Навыки распределения веса		Умеет собирать модели и конструкции по образцу		Умеет правильно подбирать детали.		Проявление интереса		Проявление творчества		Итоговый показатель.	
1														
2														
3														

Диагностическая карта старшей группы.

№	Ф,И ребенка	Называет детали		Называет форму, цвет, пространственное расположение		Работает по схеме		Строит сложные постройки		Строит по творческому замыслу		Строит по образцу		Называет детали изображения по карточке		Строит по инструкции		Строит сообщения, подгруппы		Умеет рассказывать о постройке	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

1																				
2																				
1																				
3																				
1																				
4																				

Литература

- Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
- Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
- Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
- Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
- Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
- Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
- Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.