

Муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение города Нягани «Детский сад №7 «Журавлик»

Приложение № 13
к адаптированной образовательной программе
дошкольного образования
для обучающихся с нарушением зрения
(слабовидящих, с амблиопией и косоглазием)
на 2023-2024 уч. г.

Рабочая программа
по Робототехнике
для группы компенсирующей направленности №10 «Гномик»
для детей 5 – 6 лет
(срок реализации 1 года)

Педагог-организатор:
Сергеева О.Ю.

г. Нягань,
2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по ЛЕГО-конструированию разработана на основе авторской программы Компании LEGO® Education Набор LEGO «Первые механизмы» 9656, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (ФГОС ДОО).

Данная рабочая программа разработана специально для группы компенсирующей направленности Детского сада №7 «Журавлик» группы №10 «Гномик», курс по ЛЕГО-конструированию направлен для детей Старшего возраста 5-6 лет.

Конструктор LEGO «Первые механизмы» 9656 соответствует всем особенностям работы со слабовидящими детьми, по мимо удобного большого размера DUPLO, который позволяет детям лучше изучить каждую деталь, у детей не возникает проблем с построением моделей. LEGO набор «Первый механизм» — безвредный и безопасный комплект. Все детали изготовлены из качественного пластика и других безвредных материалов, соответствующих мировым нормативным актам и ГОСТ РФ.

Программа LEGO Education «Первые механизмы» 9656 интегрирована в систему школьного образования согласно ФГОС и обеспечена разработанным учебным комплексом, методическим пособием, инструкциями и ПО.

Непосредственная образовательная деятельности – познавательное развитие. Робототехника.

Актуальность программы

В соответствие с Региональной моделью выявления, поддержки и развития одарённых детей в России имеется достаточно большой опыт организации работы с одарёнными детьми. Однако решение этой проблемы актуализирует необходимость формирования национальной инновационной системы, которая коренным образом изменит «творческую» и интеллектуальность, а также образованность людей. Для этого необходимы условия и средства, способствующие развитию одарённого ребёнка уже в дошкольном возрасте.

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов.

Комплекс набора LEGO «Первые механизмы» 9656 позволяет:

- знакомиться с элементарными механизмами и принципами их работы;
- осваивать законы физики;
- работать со схемами;
- претворять в жизнь задачи инженерного проектирования;
- исследовать, рассуждать, прогнозировать, исправлять ошибки, делать выводы;
- проводить эксперименты;
- работать с набором LEGO «Первые механизмы» совместно с товарищем;
- принимать решение с учетом мнения партнера.

LEGO «Первые механизмы» являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);

- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Образовательные цели набора LEGO. Применяя набор LEGO на занятиях в детском саду, педагог сможет донести до детей информацию в увлекательной и наглядной форме:

- О принципах устройства окружающего мира
- О законах физики и силах природы
- О работе простейших механизмов
- В процессе конструирования воспитанники будут развиваться умственно и физически.
- Они улучшат речевые навыки, внимание, техническую смекалку и коммуникативные способности.

Поскольку каждый конструктор рассчитан на работу в паре, дети научатся коллективному обсуждению проблем и выработке совместных решений. В то же время, проектирование моделей из деталей DUPLO позитивно сказывается на работе нервной и мышечной системы, помогает развивать координацию движений.

Цель:

Развитие у дошкольников творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательного конструктора LEGO.

Задачи:

- Развивать у дошкольников интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству.
- Развивать у детей сенсорные способности, память, внимание, мелкую моторику.
- Знакомить с основными деталями, элементами, механизмами, способами их скрепления в конструкторах LEGO.
- Учить детей работать по плану, по образцу, по картам-схемам и соотносить с ними результаты собственных действий.
- Развивать способность экспериментирования с деталями конструкторов, создавая собственные конструкции и модели.
- Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.
- Формировать предпосылки учебной деятельности, желание и умение трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать свою работу и доводить дело до конца.
- Развивать познавательную активность, воображение, фантазию, самостоятельность и творческую инициативу.
- Формировать умение работать совместно с другими детьми и педагогом.
- Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с конструктором.

Направленность программы:

- Развитие первоначальных конструкторских умений
- Развитие воображения, логики и творческих способностей
- Развитие мелкой моторики и абстрактного мышления
- Первичное знакомство с законами математики и физики
- Мотивацию к познанию и стимулирование творческой активности
- Развитие способности к самообразованию и самостоятельности

Формы и методы работы.

Наглядный

Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления и приёмов подбора деталей (по цвету, форме, размеру), способов удержания их в руке). Рассматривание схем, таблиц, иллюстраций. Просмотр учебных презентаций. Дидактические игры. Организация выставок.

Информационно-рецептивный

Обследование LEGO-деталей с использованием различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой и размером, определения пространственных соотношений между ними (под, на, справа, слева...).

Совместная деятельность ребёнка и педагога.

Репродуктивный

Воспроизводство знаний своих способов деятельности (форма, собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по замыслу)

Практический

Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приёмов работы. Проекты, игровые ситуации, обыгрывание построек, моделирование ситуаций, конкурсы.

Словесный

Краткое описание и объяснение действий, сопровождение демонстрации образцов, различных вариантов моделей. Беседы.

Проблемный

Постановка проблемы и поиск её решения. Творческое использование готовых заданий, самостоятельное их преобразование.

Игровой

Использование сюжетов игр для организации детской деятельности и различных персонажей для обыгрывания сюжета.

Частично-поисковый

Решение проблемных задач с помощью педагога и самостоятельно.

Отличительные особенности конструктора:

Набор "**Первые механизмы**" предназначен для изучения простых механизмов, которые окружают нас в повседневной жизни. Набор позволяет собрать десяти механических моделей при помощи восьми цветных двусторонних карточек с инструкциями.

В состав конструктора входят: зубчатые колеса, рычаги, ролики, колеса, оси и пластиковый блок с нарисованными глазами, паруса, весы и крылья. В сочетании с Комплектом заданий к набору можно пройти курс из десяти занятий, каждое по 20 минут и решить 4 технических задания по изучению первых механизмов.

Основные принципы обучения:

- Изучение деталей простых механизмов, таких как зубчатые колеса, рычаги, ролики, оси, колеса;
- Изучение сил плавучести и равновесия;
- Решение задач путем построения моделей;
- Работа в группах и совместное обсуждение и реализация идей.

С помощью LEGO «Мои первые механизмы» ребенок:

- Построит первые модели техники.
- Познакомится с такими понятиями, как ось вращения, точка опоры, плавучесть, равновесие.
- Узнает принципы работы колесной пары, зубчатой и ременной передачи.
- Проведет небольшие практические опыты и эксперименты.

Роль инструкции для ребят выполняют двусторонние карточки с изображением процесса сборки.

1. На желтых карточках наглядно продемонстрировано, как используются те или иные модели техники в реальной жизни.
2. На голубой стороне показано, как собрать механизмы из деталей конструктора.

Ожидаемый результат реализации программы:

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

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

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

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

Дети будут иметь представления:

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

Виды и формы контроля:

Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений. Итоговый контроль по темам проходит в виде сборки подвижной конструкции, для достижения поставленной цели.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде занятия викторины.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Продолжительность занятий 20 минут для детей старшего возраста, занятия проводятся два раза в четыре недели. Всего в год 10 занятий.

Срок реализации программы	Кол-во учебных недель	Кол – во в неделю	Общее кол-во в год	Продолжительность	Форма проведения
Средняя группа (дети 5-6 лет)					
1 год	31	1	10	20 мин.	групповая

**Учебно - тематический план занятий по «ЛЕГО-конструированию»
НОД– Познавательное развитие. ЛЕГО-конструирование.**

№	Тема занятия	Цель	Часы в недел ю	Дата	Примечание
1	Знакомство с конструктором	Познакомить детей с конструктором ЛЕГО, правилами работы с конструктором, основными деталями конструктора, способами крепления деталей.	1	22.09.23	
2	Вертушка	Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся: использования энергии ветра; применения шестерен и блоков; использование вращательного движения; методов измерения;	1	13.10.23	
3	Волчок	закрепление понятия энергия; • введение понятия чистый эксперимент; • знакомство с методами измерения; • изучение вращения; • изучение возможностей сочетания материалов; • знакомство с передаточными механизмами; • развитие умения оценивать полученные результаты; • развитие способности придумывать игры. В технический словарь • Ускорение • Скорость • Вращение • Устойчивый • Неустойчивый	1	20.10.23	
4	Качели	Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся: • вопросов устойчивости; • условий равновесия; • особенностей конструкций; • обеспечения чистоты экспериментов и безопасности изделий.	1	10.11.23	
5	Пусковая установка для машинок	изучение работы колеса; • тренировка навыка измерять расстояния; • тренировка навыка сборки деталей; • развитие умения оценивать	1	17.11.23	

		<p>результат; • развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях;</p> <p>В технический словарь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Угол • Оси • Сила • Трение • Наклонная плоскость • <p>Шины</p> <ul style="list-style-type: none"> • Колёса 			
6	Измерительная машина	<p>•Закрепление понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> -энергия -сила -трение <ul style="list-style-type: none"> • Изучение методов стандартных и нестандартных измерений; • Тренировка навыка сборки деталей; • Развитие умения оценивать полученные результаты; • Развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. <p>В технический словарь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Точность • Угол • Расстояние • Трение • Масса • Наклонная плоскость 	1	08.12.23	
7	Хоккеист	<p>знакомство с основами законов движения механизмов; изучение методов стандартных и нестандартных измерений; тренировка навыка сборки деталей; развитие умения оценивать полученные результаты; развитие способности придумывать игры.</p> <p>В технический словарь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Угол • Расстояние • Коэффициент полезного действия 	1	15.12.23	
8	Новая собака Димы	<p>закрепление понятия трение; знакомство с ременной передачей; тренировка навыка сборки деталей; •развитие умения оценивать полученные результаты; • развитие способности конструировать игрушки;</p> <p>В технический словарь</p>	1	19.01.24	

		<ul style="list-style-type: none"> • Направление • Трение • Ременная передача • Шкив • Вращение 			
9	Плот	Закрепление понятия равновесие; Изучение свойств материалов и возможностей их сочетания; Тренировка навыка сборки деталей; Развитие умения оценивать полученные результаты; В технический словарь <ul style="list-style-type: none"> • Площадь • Сила • Нагрузка • Парус • Плавать • Тонуть • Устойчивый • Неустойчивый 		26.01.24	
10	«Жаркий день»	Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся: <ul style="list-style-type: none"> • использования энергии ветра; • применения шестерен и блоков; • использование вращательного движения; • методов измерения; • обеспечение чистоты экспериментов и безопасности изделий. 		16.02.24	
Всего занятий: 10					

Список литературы

1. Парамонова Л. А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карпуз», 2012.
2. Волкова С. И. «Конструирование», - М. «Просвещение», 2009.
3. Комарова Л. Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
5. Лиштван З. В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 2010.
6. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
7. Фешина Е. В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. «Сфера», Москва, 2011.