

Информационная карта

Полное название программы	Программа дополнительного образования технической направленности «Робототехника и легоконструирование в детском саду»
ФИО автора, разработчика (коллектива) с указанием занимаемой должности	Синицкая Е.П., заместитель заведующего по ВМР, Васильев М.А., учитель-дефектолог (тифлопедагог)
Контактный телефон, электронный адрес	(81552) 543548, rodnichok.mdou6@yandex.ru
Полное наименование образовательной организации	Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 6 «Родничок» комбинированного вида»
Наименование муниципального образования Мурманской области	Город Оленегорск с подведомственной территорией
Направленность программы (согласно п.9 приказа Минобрнауки России №1008 от 29 августа 2013 г.)	Техническая
Краткая аннотация программы: - срок реализации программы; - возраст учащихся; - режим занятий; - цель программы; - краткое содержание; - ожидаемый результат	<p>Срок реализации программы: 4 года Возраст учащихся: 3 – 7 лет Режим занятий: 1 раз в неделю Цель программы: развитие у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования и робототехники.</p> <p>Краткое содержание программы: на занятиях формируется 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.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Дети будут иметь представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Обоснование актуальности программы	Данная программа актуальна тем, что раскрывает для дошкольников мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.			
Предполагаемый социальный эффект программы	<ul style="list-style-type: none"> • Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива. • Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением. • Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей. • Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу. 			
Задачи программы в соответствии с их актуальностью для целевых групп участников, родителей	<ul style="list-style-type: none"> • обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу; • формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу; • совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением; • развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество; • развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности; • повысить компетентность родителей воспитанников в вопросах развития конструктивных навыков, умственных способностей посредством легоконструирования; • воспитывать интерес к занятиям робототехникой и легоконструированием. 			
Учебно-тематический план (последовательность и распределение тем, практики, формы аттестации обучающихся (ФЗ № 273, ст.2, п.22; ст. 47, п.5)	1 год обучения			
	Тема	Кол-во	Теоретические	Практические
	1. знакомство с конструктором LEGO DUPLO. 2. сборка прямой змейки	2	1	1
1. постройка заборов из	3	1	2	

деталей прямоугольной формы. 2. постройка комбинированных заборов.			
1. постройка домика по карточке 2. сооружение одноэтажного домика по образцу	3,5	1	2,5
1. сборка машинки по карточке 2. конструирование легковой машины по образцу	3,5	1	2,5
1. постройка фургона 2. конструирование грузовой машины	3,5	1	2,5
1. игра « Путешествие на поезде»	3,5	1	2,5
1. сборка мебели 2. конструирование по замыслу	3,5	1	2,5
1. моделирование фигуры мальчика 2. моделирование фигуры девочки	3	1	2
1. игра в зоопарк. Постройка клеток для животных 2. размещение животных по среде обитания	3,5	1	2,5
Повторение	2		2
Диагностика	2		2
Итоговое	1		1
Итого:	35	10	25

2 год обучения

Тема	Кол-во	Теоретические	Практические
Диагностика	3	1	2
Повторение	3	1	2
1. постройка общей ограды, башен. лестниц 2. конструирование ворот 3. моделирование фигуры великана 4. моделирование фигур животных по карточкам	3	1	2
1. создание моделей собак и кошек по образцу 2. конструирование птиц по образцу и замыслу 3. моделирование фигур животных с опорой на рисунки	3	1	2

1. создание моделей любимого животного 2. моделирование снеговика и постройка зимней игровой площадки 3. сооружение фигур динозавров	3	1	2
1. моделирование жар-птицы 2. постройка домиков по образцу	3	1	2
1. постройка машин по образцу 2. конструирование машин по замыслу 3. постройка моделей военных машин	3	1	2
1. строительство простейших моделей самолетов и вертолетов 2. создание сказочного средства передвижения	3	1	2
1. постройка модели кораблика по образцу 2. постройка моделей военных кораблей	3	1	2
Повторение	3	1	2
Диагностика	3	1	2
Итоговое	1	1	
Итого:	35	12	23

3 год обучения

Тема	Кол-во	Теоретические	Практические
Диагностика	3	1	2
Повторение	3	1	2
1. путешествие в страну роботов 2. знакомство с набором LEGO WEDO их функциональном назначении.	3	1	2
1. Знакомство с лесными обитателями: создание модели животного из конструктора LEGOWEDO по замыслу детей на примере модели медведя, лягушки, зайца. 2. моделирование фигур животных по карточкам	3	1	2
1. Знакомство с саванной. Освоение схемы построения	3	1	2

внешнего вида животных обитающих в саванне. 2. Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей и на примере модели льва, крокодила, страуса.			
1. Знакомство с джунглями. Освоение схемы построения внешнего вида животных обитающих в джунглях. 2. Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей и на примере модели обезьяны, птиц и других обитателей джунглей.	3	1	2
1. работа по электронным схемам с использованием планшетов, создание модели самолет 2. работа по программированию модели самолет	3	1	2
1. создание модели спортсмена по схеме с использованием планшетов 2. создание модели болельщиков по схемам на планшете	3	1	2
1. история одного матча, собранные модели используем для создания истории 2. программирование моделей по замыслу, истории	3	1	2
Повторение	3	1	2
Диагностика	3	1	2
Итоговое	1	1	
Итого:	35	12	23

4 год обучения

Тема	Кол-во	Теоретические	Практические
Диагностика	1		1
Повторение	2	1	1
3. «Спасение самолета»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 4. «Спасение самолета»: развитие (программирование модели с более сложным	3	1	2

поведением			
1. «Танцующая птица»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Танцующая птица»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	1	2
3. «Обезьянка-барабанщик»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 4. «Обезьянка-барабанщик»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	1	2
1. «Рычащий лев»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Рычащий лев»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	1	2
1. создание модели корабля по схеме с использованием планшета 2. программирование модели, создание истории о морском путешествии	3	1	2
1. «Вратарь»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Вратарь»: развитие (программирование модели с более сложным поведением) 3. конструирование машин по замыслу	3	1	2
3. «Чемпионат по футболу» (конструирование 2-х разных моделей) 4. «Ликующие болельщики»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели	3	1	2
1. «Ликующие болельщики»: (программирование моделей с более сложным поведением) 2. Создание моделей по замыслу	3	1	2

	Повторение	3	1	2								
	Диагностика	3	1	2								
	Итоговое	1	1									
	Итого:	35	12									
Кадровое обеспечение программы (перечень специалистов, реализующих программу (ФИО, должность, опыт и квалификация)	<p>Васильев Максим Алексеевич, учитель-дефектолог (тифлопедагог), стаж - 9 лет, 1 квалификационная категория,</p> <p>Ермолина Татьяна Борисовна, воспитатель, стаж - 30 лет, высшая квалификационная категория,</p> <p>Юдина Людмила Иосиповна, стаж – 27 лет, высшая квалификационная категория</p>											
Методические материалы (обеспечение программы методическими видами продукции, необходимыми для ее реализации - указание тематики и формы методических материалов по программе (пособия, оборудование, приборы, дидактический материал); краткое описание общей методики работы в соответствии с направленностью содержания и индивидуальными особенностями учащихся; описание используемых методик и технологий, в том числе информационных	<p>Методические пособия:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ишмакова М. С. – Пособие для педагогов. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001 год стр. – 125. Комарова Л. Г. – «Строим из Lego». Филиппов С. А. – «Робототехника для детей и родителей», СПб «Наука» 2010 год стр. 195. Сборник материалов международной конференции – «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва МГИУ, 1998 год. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск «Дельтаплан», 2012 год стр. 16. <p>Студия легоконструирования и робототехники - это помещение детского сада, оснащенное:</p> <ul style="list-style-type: none"> крупногабаритными мягкими конструкторами «Lego Soft» и конструкторами из серии Duplo, конструкторами «Построй свою историю», «Сказочные персонажи», «Профессии», «Транспорт» и др.; конструкторами LEGO Education WeDo и программами ПервоЛого. <p>Для занятий в студии приобретены интерактивная доска и мобильный компьютерный класс, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> тележку-хранилище с системой подзарядки и вмонтированной точкой доступа для организации беспроводной локальной сети; портативные компьютеры для педагога и воспитанников. <p>Методы и приемы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Методы</th> <th>Приёмы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Наглядный</td> <td>Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.</td> </tr> <tr> <td>Информационно-рецептивный</td> <td>Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.</td> </tr> <tr> <td>Репродуктивный</td> <td>Воспроизводство знаний и способов деятельности</td> </tr> </tbody> </table>				Методы	Приёмы	Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.	Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.	Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности
Методы	Приёмы											
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.											
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.											
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности											

	(форма: 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.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Структура занятий

Занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость. Но LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством педагога в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр малыши учатся жить в обществе, социализируются в нем.

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

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:

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Третья часть – обыгрывание построек, выставка работ.</p>
<p>Методы оценки эффективности мероприятий программы и воспитательно – педагогических действий (количественные, качественные)</p>	<p>Проведение мониторинга на каждом этапе реализации программы, включающего в себя исследование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заинтересованности дошкольников в конструировании, их активности в конструкторской деятельности, заинтересованности и участия родителей в совместной творческой деятельности; их удовлетворенности реализацией программы; • оснащённость Lego – центра, позволит определить качество достигнутых результатов экспериментальной деятельности, определить результативность и эффективность проведенной работы, выявить возникающие проблемы и трудности при изучении схем, конструировании моделей и т. д., что позволит обеспечить положительный результат на всех этапах занятий.
<p>Информация об опыте реализации программы в средствах массовой информации (газетах, журналах, сети Интернет)</p>	<p>Газета «Заполярная руда», сайт ДОО</p>