

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Ужурский детский сад №1 «Росинка»

ПРИНЯТА:
на Педагогическом совете
МБДОУ «д/с №1 «Росинка»
Протокол №1
От «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНА:
Родительским советом
МБДОУ «д/с №1 «Росинка»
Протокол №1
От «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА:
Заведующим
МБДОУ «д/с №1 «Росинка»
_____/Е.М. Аникина
Приказ № 74/17
От «30» августа 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«LEGO – конструирование и робототехника»

Уровень: стартовый
для детей 5-7 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Алина Витальевна Тырышкина

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Целевой	3
1.1 Пояснительная записка.....	3
1.2 Цель и задачи	5
1.3 Принципы и подходы к формированию программы.....	5
1.4 Целевые ориентиры	5
1.5 Оценка результативности	6
1.6. Содержание Программы	6
I. Направление	6
II. Направление «Простые механизмы».....	6
III. Направление «Робототехник».....	6
Раздел 2. Содержательный.....	8
2.1 Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы	8
2.2 Индивидуализация процесса	8
2.3 Особенности взаимодействия с семьями воспитанников	8
Раздел 3. Организационный.....	9
3.1 Методическое обеспечение реализации Программы	9
3.2 Ресурсное обеспечение программы	9
Раздел 4. Приложения	10
Приложение 1	10
Приложение 2.....	11

Раздел 1. Целевой

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы.

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях. Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, можно сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Воспитанники начинают заниматься LEGO – конструированием, как правило, с подготовительной группы к школе. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

В подготовительной группе к школе перед детьми открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления. Образовательные ситуации носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления.

LEGO – конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование **LEGO – технологий**. Использование LEGO – конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей

дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для ее достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом. Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОУ можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO – конструкторов и робототехники. Кроме того, актуальность **LEGO – технологии и робототехники** значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- Являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое и физическое 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.

На сегодняшний день, LEGO – конструкторы активно используются детьми в игровой деятельности. Идея расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу программы «LEGO – конструирование и робототехника в ДОУ».

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «LEGO – конструирование и робототехника» заключается в том, что дети дошкольного возраста в форме познавательной деятельности открывают для себя практичность конструкторов LEGO и приобретают навыки и умения, необходимые им в дальнейшей жизни. Интеграция различных образовательных дисциплин в рамках кружка LEGO открывает перед дошкольниками возможности для осознания новых понятий, приобретения новых навыков и расширения круга интересов.

В данной Программе обобщен теоретический материал по LEGO – конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO Duplo, LEGO-простые механизмы, LEGO WeDo. Составлены конспекты НОД с использованием конструкторов LEGO.

Инновационность Программы заключается во внедрении конструкторов LEGO Duplo и LEGO WeDo в образовательный процесс ДОУ.

Программа разработана для педагогов ДОУ в рамках внедрения ФГОС ДО.

1.2 Цель и задачи

Цель программы: целенаправленное внедрение LEGO – конструирования и робототехники в образовательный процесс ДОУ.

Задачи:

1. Организовать работу по применению LEGO – конструкторов в ДОУ.
2. Организовать работу с детьми по курсу LEGO – простые механизмы (совместно с воспитателями групп).
3. Организовать работу технической направленности с использованием программируемых конструкторов LEGO WeDo для детей старшего дошкольного возраста.
4. Повысить образовательный уровень педагогов за счет знакомства с LEGO-технологией.
5. Повысить интерес родителей к LEGO – конструированию через организацию активных форм работы с родителями и детьми.

1.3 Принципы и подходы к формированию программы

Программа дополнительного образования «LEGO – конструирование и робототехника в ДОУ» реализуется с учетом возрастной психологии и дошкольной педагогики.

Принципы, на которых базируется программа:

- принцип развивающего обучения, целью которого является развитие ребенка;
- принцип единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач;
- принцип интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей;
- принцип гуманизации (признание уникальности и неповторимости каждого ребенка, уважение к личности ребенка);
- принцип дифференциации и индивидуализации (интересы, склонности, индивидуальные возможности ребенка); - принцип непрерывности и системности.

1.4 Целевые ориентиры

Планируемые итоговые результаты освоения Программы дополнительного образования «LEGO – конструирование и робототехника в ДОУ».

У детей сформированы конструктивные умения и навыки, умения анализировать предмет, выявлять его характерные особенности, основные части, устанавливать связи между их назначением и строением. Развито умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.

Развита познавательная активность детей. Воображение, фантазия и творческая инициативность.

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

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

Сформированы умения собирать и программировать простых LEGO-роботов, используя компьютерные приложения.

Имеются представления о деталях конструктора и их названиях. Способах их соединении; об устойчивости моделей, их подвижности в зависимости от ее формы, назначении и способов крепления ее элементов.

1.5 Оценка результативности

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы дополнительного образования «LEGO – конструирование и робототехника в ДОУ»:

- проведение мониторинга на каждом возрастном этапе, включающего в себя исследование технического творчества воспитанников;
- заинтересованность дошкольников в конструктивной деятельности, степень активности ребенка в ней;
- степень заинтересованности и участия родителей воспитанников в совместной творческой конструктивной деятельности;
- оснащенность LEGO-центра позволит определить качество достигнутых результатов в конструктивной деятельности, определить эффективность и результативность работы.

Критерии оценивания результатов освоения Программы см. в Приложении 1.

1.6. Содержание Программы

Основная идея Программы заключается в реализации более широкого и глубокого содержания образовательной деятельности в детском саду с использованием конструкторов LEGO.

Реализация Программы с использованием LEGO-технологии происходит в нескольких направлениях.

I. Направление

Детям предложен конструктор LEGO Duplo. Дети знакомятся с основными деталями конструктора LEGO Duplo, способами скрепления элементов, у детей формируется умение соотносить с образцом результаты собственных действий в конструировании объекта.

II. Направление «Простые механизмы»

Детям предлагается курс LEGO – конструирования «простые механизмы», который разделен на 3 части: зубчатые колеса; оси; рычаги. Дети знакомятся с подвижными постройками, такими как карусель, катапульты, манипуляторы, тележки, шлагбаумы и т.д.

III. Направление «Робототехник»

Реализуется расширение и углубление содержания конструкторской деятельности воспитанников старшего дошкольного возраста за счет использования программируемых конструкторов нового поколения и LEGO

WeDo. Дети собирают и учатся программировать простые модели-роботы и LEGO через приложения в компьютере. Первые роботы LEGO WeDo. Данное направление помогает положить начало формированию у воспитанников целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация данного курса позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы.

Раздел 2. Содержательный

2.1 Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы

Формы, способы, методы и средства реализации Программы отбирались и используются исходя из возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников. Для реализации содержательного раздела Программы используются следующие средства:

1. Наличие оборудованного помещения (LEGO-центр с конструкторами нового поколения).
2. Взаимодействие с семьей.

Образовательная деятельность с детьми по Программе реализуется в образовательных событиях, в самостоятельной, совместной деятельности и индивидуальной работе, с использованием таких **методов**, как наглядный, словесный и практический. Совместная деятельность предполагает индивидуальную, подгрупповую и групповую **формы** организации работы с воспитанниками.

2.2 Индивидуализация процесса

Цель индивидуализации при реализации Программы состоит в создании условий для осознания ребенком себя индивидуальностью и максимального раскрытия индивидуального потенциала каждого ребенка. Для обеспечения индивидуализации необходимо, чтобы ребенок:

- имел возможность выбора;
- получал опыт осознания того, что его свобода от других состоит в его способности;
- получал поддержку в ходе поисков, проб и ошибок, в процессе которых «хочу» преобразовываются в «могу».

2.3 Особенности взаимодействия с семьями воспитанников

При организации совместной с семьями необходимо придерживаться следующих принципов:

- открытость для семьи;
- сотрудничество с родителями детей;
- обеспечение единых подходов к развитию личности ребенка; - главный принцип-не навредить.

Раздел 3. Организационный

3.1 Методическое обеспечение реализации Программы

- Аленина Т.И., Енина Л.В., Колотова И.С., Сичинская Н.М., Смирнова Ю.В., Шаульская Е.Л. «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности дошкольников в условиях внедрения ФГОС НОО: учеб.метод.пособие»/ М-во образования и науки Челяб. обл., -Челябинский Дом печати, 2012.
- Бедфорд А. «Большая книга LEGO»-Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
- Дыбина О.В. «Творим, изменяем, преобразуем»; М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.
- Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС»-ИПЦ Маска, 2013 г.
- Куцакова Л.В. «Конструирование и художественный труд в детском саду»; Творческий центр «Сфера», 2005 г.
- Комарова Л.Г. «Строим из Лего»; М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
- Мирошина Т.Ф., Соловьева Л.Е., Могилева А.Ю, Перфильева Л.П. «Образовательная робототехника в ДОУ» Челябинск: Взгляд, 2011.
- Фешина Е.В. «Лего-конструирование в детском саду» М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.

3.2 Ресурсное обеспечение программы

Для реализации Программы используются специально оборудованное помещение «LEGO-центр», оборудованный конструкторами нового поколения LEGO Duplo, LEGO WeDo. Так же используются демонстрационная доска, технические средства обучения (ноутбук, мультимедийные устройства), презентации и тематические учебные фильмы, технические карты, наглядно-демонстрационный материал.

Занятия проводятся с подгруппой детей 2 раза в неделю по 35 минут (четыре подгруппы)

Раздел 4. Приложения

Приложение 1

ФИО ребенка	Умение правильно конструировать поделку по инструкции педагога	Умение правильно конструировать поделку по инструкции педагога	Умение правильно конструировать поделку по образцу	Умение правильно конструировать поделку по замыслу	Умение детей моделировать объекты по иллюстрациям и рисункам	Умение детей моделировать объекты, используя разные виды передач	Умение детей моделировать объекты и самостоятельно их программировать
	Сентябрь-май	Сентябрь- май	Сентябрь-май	Сентябрь-май	Сентябрь- май	Сентябрь- май	Сентябрь- май

Уровень требований, предъявляемых к ребенку по каждому из параметров, зависит от степени мастерства ребенка.

Высшее мастерство:



Достаточное мастерство:



Недостаточное мастерство:



Приложение 2.

Комплексно-тематическое планирование LEGO-конструирование

«Робототехник»

Тема	Всего часов
Введение	1
Знакомство с конструктором LEGO WeDo и его возможностями	1
Введение в робототехнику. Знакомство с деталями конструктора	1
Знакомство с деталями конструктора	1
Знакомство с деталями конструктора	1
Программное обеспечение LEGO WeDo	1
Обзор, перечень терминов. Сочетание клавиш	1
Обзор, перечень терминов. Сочетание клавиш	1
Обзор, перечень терминов. Сочетание клавиш	1
Изучение механизмов	1
Изучение механизмов	1
Первые шаги. Обзор	1
Зубчатые колеса.	1
Промежуточное зубчатое колесо.	1
Коронные зубчатые колеса	1
Понижающая зубчатая передача.	1
Повышающая зубчатая передача	1
Шкивы и ремни.	1
Перекрестная ременная передача.	1
Снижение, увеличение скорости	1
Червячная зубчатая передача	1
Изучение датчиков и моторов	1
Мотор и оси	1
Датчик наклона	1
Датчик расстояния	1
Конструирование и программирование заданных моделей	1
Башни разного цвета	1

Пирамидка	1
Разноцветные дорожки	1
Постройка по замыслу из элементов определенного цвета	1
Высокая и низкая башня	1
Лестница	1
Башня с балконом	1
Построй игрушку	1
Домики	1
Многоэтажные дома	1
Удивительные колеса	1
Машина	1
Карета	1
Гараж для машины	1
Горка для ребят	1
Песочница и качели	1
Площадка детская	1
Городской дом	1
Дом фермера	1
Дом лесника	1
Дом моей мечты	1
Пожарная часть	1
Скорая помощь	1
Полиция	1
Здания и сооружения	1
Полезная техника	1
Парк	1
Ракета	1
Луноход	1
Военная техника (танк, самолеты, корабли)	1
Танцующие птицы	1
Умная вертушка	1
Голодный аллигатор	1

Управление мощностью мотора при помощи датчика наклона	1
Управление мощностью мотора при помощи датчика наклона	1
Случайный порядок воспроизведения звуковых файлов. Случайный выбор фона экрана	1
Случайная цепная реакция	1
Случайная цепная реакция	1
Все звуки. Все фоны экрана	1
Подведение итогов	1
Конструирование моделей, их программирование	1
Конструирование моделей, их программирование	1
Конструирование моделей, их программирование	1
Конструирование моделей, их программирование	1
Презентация моделей, выставка	1
Презентация моделей, выставка	1
Итого	72