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

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол №1
«_31_» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Заведующий МБДОУ «д/с №1 «Росинка»
_____ Е.М Аникина
Приказ № 61/1
«__31___» августа 2023 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УЖУРСКИЙ ДЕТСКИЙ САД №1 "РОСИНКА"

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УЖУРСКИЙ ДЕТСКИЙ САД №1 "РОСИНКА"
DN: c=RU, st=Красноярский край, street=ул. Кооперативная, д. 44, l=г. Ужур, title=Заведующий, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УЖУРСКИЙ ДЕТСКИЙ САД №1 "РОСИНКА", 1.2.643.100.1=120D313032323434031303933323835, 1.2.643.100.3=120B3034313030323733353739, 1.2.643.100.4=120A32343339303035343235, 1.2.643.3.131.1.1=120C323435343033383432303030, email=elena-anikina2171@mail.ru, givenName=Елена Михайловна, sn=Аникина, cn=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УЖУРСКИЙ ДЕТСКИЙ САД №1 "РОСИНКА"
Дата: 2023.10.17 08:21:46 +07'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«LEGO – конструирование и робототехника»

Уровень: стартовый
для детей 5-7 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Тютюник Виктория Александровна

Ужур
2023

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 трудится, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую деятельность.

Сформированы умения собирать и программировать простых LEGOроботов, 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 дошкольников6 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
Улитка – фонарик	1

Улитка – фонарик	1
Вентилятор	1
Вентилятор	1
Движущийся спутник	1
Движущийся спутник	1
Робот – шпион	1
Робот – шпион	1
А.Майло, научный вездеход	1
А.Майло, научный вездеход	1
Совместная работа	1
Совместная работа	1
Жук	1
Жук	1
Умная вертушка	1
Умная вертушка	1
Обезьянка-барабанщица	1
Обезьянка-барабанщица	1
Крокодил	1
Крокодил	1
Танцующие птицы	1
Танцующие птицы	1
Вратарь	1
Вратарь	1
Гоночный автомобиль	1
Гоночный автомобиль	1
Попугай	1
Попугай	1
Вертолет	1
Вертолет	1
Машина	1
Машина	1
Программы для исследований	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**