**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**детский сад №31 «Снегирёк»**

**Дополнительная общеразвивающая программа**

«Лего - город»

срок реализации – летний период (июнь, июль, август)

Составитель реализатор:

педагог дополнительного образования

Мурзагулова Светлана Биктимеровна

**2018г.**

**Содержание**

**Раздел 1. Целевой**

1.1 Пояснительная записка

1.2 Цель и задачи

1.3 Принципы и подходы к формированию программы

1.4 Целевые ориентиры

1.5 Оценка результативности

1.6 Содержание Программы

**Раздел 2. Содержательный**

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

2.2 Индивидуализация процесса

2.3 Особенности взаимодействия с семьями воспитанников

**3 Раздел 3. Организационный**

3.1 Методическое обеспечение реализации Программы

3.2 Ресурсное обеспечение программы

**Раздел 4. Приложения**

Приложение 1. Комплексно-тематическое планирование LEGO-конструирование из конструктора LEGO Duplo

Приложение 2. Комплексно-тематическое планирование LEGO-конструирование «Простые механизмы»

**Раздел 1. Целевой**

1. **Пояснительная записка**

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, могу сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

В старшей группе 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.

Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в ДОУ. 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 её 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 з**начима 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 авторской инновационной Программы.

В данном Программе обобщен теоретический материал по LEGO-конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO Duplo, LEGO – простые механизмы, LEGO WeDo.

**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 начиная со старшей группы.
2. Организовать работу с детьми старшего возраста по курсу LEGO – простые механизмы.
3. Организовать работу технической направленности с использованием программируемых конструкторов LEGO WeDo для детей старшего дошкольного возраста.
4. Создать LEGO-центры в группах.
5. Повысить образовательный уровень педагогов за счет знакомства с LEGO-технологией.

**1.3 Принципы и подходы к формированию программы**

Программа дополнительного образования «LEGO-город» 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-город»:

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-город»:

- 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-центров позволит определить качество достигнутых результатов в конструктивной деятельности, определить эффективность и результативность работы.

**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 проходит в нескольких направлениях.

1. **Направление**

Использование LEGO-конструкторов со старшего дошкольного возраста (возрастная категория с 5 до 7 лет). Системность и направленность данного процесса обеспечивается включением LEGO- конструирования в регламент образовательной деятельности детского сада, реализуется в рамках совместной деятельности с детьми.

**II. Направление «Простые механизмы»**

С 5 лет конструктивная деятельность усложняется. 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. Возрастная категория детей с 5 до 6 лет.

**III. Направление** **«Робототехник»**

Реализуется расширение и углубление содержания конструкторской деятельности воспитанников старшего дошкольного возраста за счет использования программируемых конструкторов нового поколения LEGO WеDо. Дети собирают и учатся программировать простые модели-роботы LEGO через приложения в компьютере. Первые роботы LEGO WeDo.

Направление «Робототехник» для детей от 6 до 7 лет. Данное направление помогает положить начало формированию у воспитанников подготовительных групп 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**

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.

2. Сотрудничество с социальными институтами города: «Центр информационных технологий».

3. 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.

1. **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 придерживается следующих принципов:

- открытость для семьи;

- сотрудничество с родителями детей;

- обеспечение единые подходов к развитию личности ребенка;

- главный принцип - не навредить.

**РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ**

1. **Методическое обеспечение реализации Программы**
* Аленина Т.И, Енина Л.В, Колотова И.О, 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., - Челябинск: 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, Могилёва А.Ю, Перфильева Л.П. «Образовательная робототехнка в ДОУ» Челябинск: Взгляд, 2011.
* Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду»4 М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
	1. **Ресурсное обеспечение программы**

Для реализации Программа используются специально оборудованное помещение, оборудованные конструкторами нового поколения LEGO Duplo, LEGO Wedo. Так же используются демонстрационная доска, технические средства обучения (ноутбук, проектор, мультимедийные устройства), презентации и тематические учебные фильмы, технические карты, наглядно – демонстрационный материал.

**Раздел 4 приложение 1**

**Комплексно-тематическое планирование**

**LEGO-конструирование «Простые механизмы»**

**(5-6 лет)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **№** | **Тема** | **Всего часов** |
| **Июнь** | 1 | Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с названием деталей, сборка несуществующего животного. | 1 |
| 2 | Просмотр мультфильма «Фиксики. Манипулятор». Сборка манипулятора. Соревнование на грузоподъемность и длину. | 1 |
| 3 | Просмотр презентации «Самые высокие башни мира». Постройка башни. Соревнования на самую высокую башню. | 1 |
|  | **Зубчатые колеса** |
| 4 | Просмотр мультфильма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения). Сборка передачи и волчка. | 1 |
| 5 | Зубчатые колеса. Смена направления передачи движения (повышающая и понижающая передача). Сборка карусели. | 2 |
| 6 | Творческое задание. Сборка тележки с вращающимся табло. | 1 |
| 7 | Творческое занятие. Сборка миксера. | 1 |
| **Июль** |  | **Колеса и оси** |
| 1 | Просмотр мультфильма «Фиксики. Сила трения». Знакомство с силой трения. Сборка простой тележки. | 2 |
| 2 | Сборка тележки с одиночной фиксированной осью. Соревнование на скорость. | 2 |
| 3 | Просмотр мультфильма «Фиксики. Колесо». Ременная передача. Сборка механизма с ременной передачей. | 2 |
| 4 | Сборка тачки. | 1 |
| 5 | Сборка машины с передним приводом. | 1 |
| **Август** |  | **Рычаги** |
| 1 | Просмотр мультфильма «Фиксики. Рычаг».  Сборка рычага. | 1 |
| 2 | Карусель «Качалка». | 2 |
| 3 | Различные рычаги. | 1 |
| 4 | Сборка шлагбаума. | 1 |
| 5 | Сборка катапульты. | 2 |
| 6 | Итоговое занятие. Сборка интересного механизма. | 1 |

**Раздел 4 приложение 1**

**Тематическое планирование**

**LEGO-конструирование «Робототехник»**

**(6-7 лет)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **№** | **Тема** | **Всего часов** |
| **Июнь** | 1 | Введение.Знакомство с конструктором LEGO WeDo и его возможностями | 1 |
| 2 | Введение в робототехнику Знакомство с деталями конструктора | 1 |
| **Программное обеспечение LEGO WeDo** |
| 3 | Обзор, перечень терминов. Сочетания клавиш. | 1 |
| **Изучение механизмов** |
| 4 | Первые шаги. Обзор | 1 |
| 5 | Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса | 1 |
| 6 | Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. | 1 |
| 7 | Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение, увеличение скорости. | 1 |
|  | 8 | Червячная зубчатая передача, | 1 |
| **Июль** | **Изучение датчиков и моторов** |
| 1 | Мотор и оси | 1 |
| 2 | Датчик наклона, датчик расстояния | 1 |
| **Конструирование и программирование заданных моделей** |
| 3 | Модель птицы | 1 |
| 4 | Модель вертушки | 1 |
| 5 | Модель Обезьянка  | 1 |
| 6 | Модель аллигатора | 1 |
| 7 | Модель Нападающий. | 1 |
| 8 | Модель Вратаря | 1 |
| **Август**  | **Программы для исследований** |
| 1 | Управление мощностью мотора при помощи датчика наклона. | 1 |
| 2 | Случайный порядок воспроизведения звуковых файлов. Случайный выбор фона экрана. | 1 |
| 3 | Случайная цепная реакция. | 1 |
| 4 | Все звуки. Все фоны экрана. | 1 |
| **Подведение итогов** |
| 5 | Конструирование моделей, их программирование | 2 |
| 6 | Презентация моделей, выставка | 2 |
|  |  |  |