Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка – детский сад «Чуораанчык» муниципального района «Нюрбинский район» Республики Саха (Якутия)

Проект

***«*Первые шаги**

**в мир робототехники*»***

**Бысыттах**

**2018**

**Аннотация проекта**

Современный мир ставит перед образованием непростые задачи: подготовить ребенка к жизни в обществе будущего, которое требует от него особых интеллектуальных способностей, направленных в первую очередь на работу с быстро меняющейся информацией. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе программы STEАM-образования.

STEAM-образование один из основных мировых трендов. Оно основано

на использовании междисциплинарного и прикладного подхода, а также на слиянии всех пяти направлений в единую схему развития. STEAM демонстрирует дошкольникам, как применять науку и искусство в жизнедеятельности.

Что такое STEАM? Если расшифровать, то получится следующее: S – science, T – technology, E – engineering, A – art, M – mathematics (естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество, математика).

Как в условиях дошкольной организации можно реализовать STEAM образование? Через организацию проектной и экспериментально-исследовательской деятельности. Обязательным условием успешной работы является создание актуальной предметно-пространственной среды, соответствующей целевым установкам. При этом объе

диняющими факторами могут выступать интеграция содержания различной деятельности дошкольников, пересечение в пространстве игровых пособий и материалов, доступность оборудования для самостоятельной деятельности, возможность демонстрации результатов.

Необходимо отметить, что в условиях обновления образования остро стоит вопрос программно-методического обеспечения, развития материально-технической базы ДО, повышение квалификации дошкольных специалистов по проблеме.

Мы предполагаем, что погружение в STEAM-среду можно начать с конструирования, в рамках которого воспитанники, используя элементы из различных материалов, приобретут элементарные технические навыки и умения, познакомятся с принципами инженерии. Различные конструкторы помогут педагогам развить в детей креативность и пространственное мышление. Линейка решений должна включать специализированные наборы для изучения математики, деятельности на открытом воздухе, простых инженерных проектов.

Лего-конструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей.

Современное общество испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать качества личности, обозначенные федеральными государственными образовательными стандартами дошкольного образования (далее ФГОС ДО).

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОУ можно реализовать в образовательной среде с помощью основ образовательной робототехники. Актуальность образовательной робототехники особо значима в свете ФГОС ДО, так как основа ее - конструирование, излюбленный продуктивный вид деятельности дошкольников:

Во-первых, является великолепным универсальным инструментом для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей;

Во-вторых, позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры;

В-третьих, формирует познавательную активность, способствует

воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и

сотворчества;

В-четвертых, объединяет игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляет ребенку возможность создавать свой собственный мир, где нет границ.

При организации совместной деятельности по конструированию, мы столкнулись со следующим противоречием: с одной стороны, рекомендованные авторами программы оборудование (строительный набор с объемными деревянными фигурами простой геометрической формы разных размеров) соответствует условиям реализации программы, а с другой стороны, не соответствует требованиям ФГОС ДО. Часто возникали проблемы: модели данного набора статичны, не мобильны, неустойчивы, соответственно не поддерживали детскую инициативу в знакомстве с простейшими механизмами.

В связи с этим перед нами встала задача найти конструктор нового поколения, так и вышли на ИП Петрову О.С. и работаем уже 4-й год.

Наш проект дополняет, развивает, вносит новые элементы в организацию психолого-педагогической работы с дошкольниками в использовании конструкторов «Лего» и конструктора нового поколения «Перворобот Лего Ведо». В ней представлена система и алгоритм работы с дошкольниками, начиная со второй младшей группы, по развитию технически грамотной личности.

Так же новизна методической разработки выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования — развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в проекте «Первые шаги в мир робототехники» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

**Описание проекта**

**Цель нашего проекта**: создание благоприятных условий для развития у детей дошкольного возраста первоначальных навыков и умений по лего-конструированию и образовательной робототехнике, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

**Задачи:**

1. Организовать целенаправленную работу по применению LEGO- конструкторов в ОД по конструированию начиная со второй младшей группы согласно разработанному алгоритму;
2. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
3. Формировать навыки начального программирования.
4. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
5. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
6. Развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
7. Повысить психолого-педагогическую компетентность родителей в вопросах LEGO-конструирования и образовательной робототехнике через организацию активных форм взаимодействия.

Для успешного воплощения проекта мы решили оборудовать «Центр занимательных наук» в котором воспитанники занимаются конструкторами различной модификации (от простых кубиков до конструкторов с программным обеспечением).

Занятия организовываются с обязательным включением различных форм обучения по разработанному алгоритму работы с конструкторским материалом:

1. Рассматривание образца, схемы, чертежа, рисунка, картинки.
2. Поиск-выбор необходимых деталей из общего набора.
3. Сборка частей модели.
4. Последовательное соединение всех собранных частей в одну целую модель.
5. Сравнение своей собранной модели с образцом, схемой, чертежом, рисунком, картинкой (или анализ собранной конструкции).

Занятия проводятся в соответствии с планированием, которое включает в себя формы организации обучения и решает задачи основной общеобразовательной программы дошкольного образования.

**В младшей группе** дети учатся производить простейший анализ созданных построек, совершенствовать конструктивные умения, различать, называть и использовать основные строительные детали (кубики, кирпичики), сооружать новые постройки, используя полученные ранее умения. В этом возрасте преобладает такая форма организации обучения как «конструирование по образцу», «конструирование по замыслу», которая ограничена возведением несложных построек.

«Конструирование по образцу» заключается в том, что детям предлагаются образцы построек выполненных из деталей конструктора. Показаны способы их воспроизведения. Эта форма обучения обеспечивает прямую передачу знаний, способов действий основанных на подражании.

«Конструирование по замыслу» обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления своей самостоятельности. Дети сами знают, что и как будут конструировать.

Перспективное планирование для воспитанников представлено в Приложении 1.

Для реализации программного материала необходимо иметь:

- конструктор LEGO DUPLO;

- конструктор «Строитель» (не менее 300 деталей);

- конструктор деревянный «Архитектор» (не менее 70 деталей).

В процессе реализации психолого – педагогической работы, у детей второй младшей группы будут сформированы знания:

- Знать, называть и правильно использовать детали конструктора.

- Уметь располагать кирпичики вертикально.

- Изменять постройки, надстраивая или заменяя одни детали другими.

**В средней группе** продолжаем развивать способность различать и называть строительные детали, использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина). Дети учатся анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга, самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине). В этом возрасте к « конструированию по образцу и замыслу» прибавляется такая форма организации обучения как «как конструирование по простейшим чертежам и схемам» (разработано С. Леоном Лоренсо и В.В. Холмовской). Эта форма предполагает из деталей строительного материала воссоздание внешних и отдельных функциональных особенностей реальных объектов. В результате такого обучения – формируются мышление и познавательные способности ребенка.

Перспективное планирование для воспитанников представлено в Приложении 2.

Для реализации программного материала необходимо иметь:

- конструктор LEGO DUPLO;

- конструктор «Строитель» (не менее 300 деталей);

- конструктор деревянный «Архитектор» (не менее 70 деталей);

- конструктор LEGO CLASSIK

В процессе реализации психолого – педагогической работы воспитанники средней группы смогут:

- уметь анализировать образец постройки (выделять основные части, соотносить их по величине и форме);

- преобразовывать постройки в соответствии с заданием воспитателя.

**В старшей группе** работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с дошкольниками старшего дошкольного возраста уже можно применять такую форму организации обучения как «конструирование по условиям» (предложенное Н.Н. Поддьяковым). Не давая детям образца построек, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.

Перспективное планирование для воспитанников представлено в Приложении 3.

В процессе реализации психолого – педагогической работы воспитанники старшей группы смогут:

- уметь выделять основные и характерные части постройки;

- анализировать образец постройки;

- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;

- создавать постройки по схеме, по замыслу;

- освоить основные компоненты конструкторов ЛЕГО, конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;

- уметь работать в коллективе, распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом.

Для реализации программного материала необходимо иметь:

- конструктор LEGO DUPLO;

- конструктор LEGO CLASSIK;

- конструктор LEGO education (эдьюкейшен) 9556.

**В подготовительной группе** уже в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображения, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дошкольники быстро и правильно подбирают необходимые детали. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будут осуществлять постройку. Владеют различными формами организации обучения, а так же «конструирование по теме». Детям предлагается общая тематика конструкции, и они сами создают замыслы конструкций. Основная цель такой формы - это актуализация и закрепление знаний и умений, полученных ранее. Изучив все формы организации обучения, дети подготовительной группы готовы к изучению основ образовательной робототехники на использование конструктора Перворобот Лего Ведо.

Перспективное планирование для воспитанников представлено в Приложении 4.

В процессе реализации психолого – педагогической работы воспитанники подготовительной группы смогут:

- видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части;

- соотносить конструкцию предмета с его назначением;

- создавать различные конструкции одного и того же объекта;

- создавать различные конструкции модели по схеме, чертежу, по словесной инструкции педагога, по собственному замыслу;

- создавать конструкции, объединенные одной темой.

- освоить компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.

Для реализации программного материала необходимо иметь конструктор «Перворобот LEGO WEDO» .

Освоение конструктора и его использование должно быть процессом направляемым, а не спонтанным. Для этих целей обязательным элементом процесса обучения является наличие у педагога четкой стратегии использования конструктора в учебно-воспитательном процессе.

Для эффективной организации занятий по Лего конструированию необходимо обустроить среду, где будут проводиться занятия с детьми, в нашем случае, кабинет «Центр занимательных наук». После первого занятия педагогу уже понятно, как лучше дать ребенку детали конструктора — в коробке или россыпью. Ребенок должен свободно передвигаться и не быть ограниченным рамками стола. Чтобы в дальнейшем использовать ЛЕГО на занятиях, он должен пощупать, потрогать элементы, попробовать варианты их скрепления, привыкнуть к пестроте и яркости этих волшебных кирпичиков, просто поиграть с ними и начать свободно ориентироваться в элементах, лежащих в коробке.

Конструкторы ЛЕГО - это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Необычайная популярность LEGO объясняется просто — эта забава подходит для людей самого разного возраста, склада ума, наклонностей, темперамента и интересов. Для тех, кто любит точность и расчет, есть подробные инструкции, для творческих личностей – неограниченные возможности для креатива (два самых простых кубика LEGO можно сложить 24−я разными способами). Для любознательных – обучающий проект LEGO, для коллективных – возможность совместного строительства.

Робототехника сегодня - одна из самых динамично развивающихся областей промышленности.

Путь развития и совершенствования у каждого человека свой. Задача образования при этом сводится к тому, чтобы создать среду, облегчающую ребёнку возможность раскрытия собственного потенциала, позволит ему свободно действовать, познавая эту среду, а через неё и окружающий мир. Роль педагога состоит в том, чтобы организовать и оборудовать соответствующую образовательную среду и побуждать ребёнка к познанию, к деятельности. Основными формами учебной деятельности являются: свободное занятие, индивидуальное и занятие с группой детей.

**Мероприятия по реализации проекта, сроки, ответственные лица и результаты**

Участниками проекта являются:

* воспитанники
* родители,
* педагоги,
* социальные партнеры.

Проект реализуется в 3 этапа: с сентября 2018 года по май 2019 года.

Воспитатели

Родители

Дошкольники

**1 этап. Организационно-подготовительный**

Изучение запросов родителей в вопросах организации дополнительного образования детей

Проведение мониторинга состояния РППС группы в соответствии с требованиями ФГОС ДО.

Создание условий, необходимых для внедрения и осуществления проекта.

Изучение научно-методической литературы по вопросам формирования у детей конструктивно-модельной деятельности и развития детского технического творчества.

Разработка плана мероприятий совместной деятельности детей, педагогов и родителей.

Повышение квалификации и профессиональной компетентности педагогов.

Анкетирование

Консультации

Беседы

Встречи по заявкам

Интерактивное общение

Совместная образовательная деятельность по конструктивно-модельной

деятельности в рамках формируемой части ООП ДОУ.

**2 этап. Основной: теоретический и практический**

Апробация современных наборов образовательных конструкторов нового поколения в кабинете «Центр занимательных наук».

1. Консультация «Развитие

конструктивно-модельной деятельности у дошкольников».

2. Мастер-класс «Первые шаги в робототехнику».

3. Открытые просмотры

4. Совместные мероприятия

- образовательные ситуации;

- обучающие занятия;

- решение проблемных ситуаций;

- дидактические игры;

- сюжетно-ролевые игры;

- наблюдения;

- рассматривание;

- экспериментирование

- рассматривание предметов, схем, чертежей,

5. Оформление робо-стенда для детей и родителей

- памятки, папки-передвижки,

-выставка работ детей на тему «Детское техническое творчество»

- встречи по заявкам;

**3 этап. Заключительный: рефлексивно-аналитический**

Организация выставки «Дети играют с роботами».

Участие на фестивале технического творчества.

Презентация обобщенного опыта педагогов ДОУ через выступление на муниципальном уровне, республиканском уровне.

Знакомство с программируемыми набороми.

**Ресурсное обеспечение проекта**

Для реализации проекта, во-первых, необходимы творческие педагоги, умеющие работать в инновационном режиме. Во-вторых, педагоги, умеющие работать в «команде». В-третьих, педагоги, владеющие эффективными технологиями сотрудничества  с родителями, потому что  работа с детьми предполагает активную включенность родителей в педагогическую деятельность.

**Кадровые ресурсы:**

**Заведующий**

**Старший воспитатель**

**Воспитатели.**

Каждому участнику проекта были обозначены его функциональные обязанности в соответствии с задачами исследования и направленности его профессиональной деятельности.

**Заведующий МБДОУ:**

* Создает оптимальные условия: организационные, кадровые, материальные для реализации проекта;
* Обеспечивает возможность повышения квалификации участников проекта;
* Проводит корректировку и контроль реализации программы.

**Старший воспитатель:**

* организует заседание творческой группы по реализации проекта;
* разрабатывает план проекта по каждому этапу и отслеживает его выполнение;
* осуществляет анализ и обобщение полученных результатов;
* оказывает методическую помощь в разработке коррекционно-развивающих программ и проведении занятий с детьми по обновлённому содержанию;

**Воспитатель:**

* осуществляет разработку и реализацию здоровьесберегающего режима дня;
* разрабатывает новые формы повышения психолого-педагогической культуры родителей;
* осуществляет взаимодействие с родителями в рамках проекта.

**Информационные и Интернет- ресурсы:**

1. Информационные стенды для родителей (в ДОУ и группах).
2. Сайт: чуоранчык.рф
3. Презентации и видеопрезентации, слайды по робототехнике.

**Материально-технические ресурсы ДОУ**

В детском саду созданы условия для полноценного развития детей, их обучения, воспитания. Функционируют методический, медицинский, кабинет педагога-психолога, кабинет «Центр занимательных наук», детскую библиотеку.

Предметно-игровая среда в учреждении вызывает у детей чувство радости, эмоционально положительное отношение к детскому саду, обогащает новыми впечатлениями и знаниями, побуждает к активной творческой деятельности, способствует их интеллектуальному развитию и предоставляет широкие возможности для взаимодействия с родителями с целью включения их в педагогическую деятельность.

**Социальные партнеры в реализации проекта**

- Мальжагарская сельская модельная библиотека МКУ «МЦБС»,

- МБОУ «Мальжагарская СОШ им В.И. Максимова»

Перечисленные учреждения будут привлечены к подбору содержания и разработке методических вопросов реализации проекта.

**Перспективное планирование для воспитанников 3-4 года**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц  | Тема  | Содержание  |
| Сентябрь | Здравствуй, детский сад! | Познакомить с различными видами конструкторов, рассказать об истории его возникновения. Развивать навык работы с крупными и средними деталями.Воспитывать желание трудиться. |
|  | Транспорт (ПДД) | Познакомить с лего-конструктором, со способами соединения деталей при постройке.Развивать умение выделять основные части, определять их назначение. |
|  | Конструирование узкой и широкой дорожки. | Ознакомить с правилами перехода через улицу.Закрепить умения строить по образцу.Воспитывать желание трудиться. |
| Октябрь | Осенний урожай (Овощи) | Развивать умения анализировать образец и соотносить с ним свои действия. |
|  | «Поможем Пете построить забор для огорода» | Познакомить со способами сооружения заборов и конструкционными возможностями разных деталей конструктора.Воспитывать умение работать в коллективе. |
|  | День Матери«Полочка для посуды» | Развивать умение анализировать образец постройки, изображенный на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки.Формировать умение различать размер и форму предметов.Воспитывать доброжелательное к окружающим. |
| Ноябрь | Одежда«Построим шкаф для одежды» |  |
|  | Всемирный день животных«Домик для зверей» | Развивать конструкторские навыки детей.Формировать умение строить домик по образцу.Воспитывать заботливое отношение к животным. |
| Декабрь | Декада коренных народов«Построим стульчик» | Развивать умение выделять знакомые образцы в окружающей среде и воспроизводить их в конструкциях.Развивать внимание, моторику рук.Закреплять основные цвета.Воспитывать желание трудиться. |
|  | Новый год«Новогодняя елочка» | Развивать зрительное и слуховое восприятие, тактильную чувствительность у детей.Формировать умения скреплять 2 детали одной деталью.Воспитывать умение пользоваться общим набором деталей. |
| Январь | «Народные праздники»«Санки» | Развивать фантазии и диалоговую речь детей.Формировать умение называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены.Воспитывать желание трудиться. |
|  | Зимние забавы«Лестница для горки | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, давать общее описание.Закреплять полученные навыки.Воспитывать умение пользоваться общим набором деталей. |
| Февраль | Животные холодных и жарких стран«Заборчик для животных» | Развивать умение выделять знакомые геометрические формы в знакомых объектах.Закреплять понятие «узкий-широкий».Воспитывать бережное отношение к животным. |
|  | День защитников Отечества«Машины» | Закреплять умения создавать простейшие модели реальных объектов, используя конструктор «Строитель».Обучить отбору деталей, из которых могут быть построены части машины.Воспитывать желание строить и обыгрывать композицию. |
| Март | Международный женский день«Цветочек» | Развивать умение детей подбирать нужные детали, по форме и цвету используя конструктор «LEGO DUPLO».Закреплять знания об основных цветах. Воспитывать умение работать в коллективе. |
|  | Мой дом (его части)«Сооружение одноэтажного домика» | Развивать умения следовать инструкциям.Познакомить с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окно, дверь, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга, используя конструктор «Строитель».Воспитывать желание строить и обыгрывать композицию. |
| Апрель | Международный день птиц«Птичка» | Распределять детали лего - конструктора правильно, согласно образцу.Закреплять полученные навыки.Развивать активное внимание, мелкую моторику рук.Воспитывать желание трудиться. |
|  | День космонавтики«Ракета» | Развивать умения создавать простейшие модели реальных объектов.Обучить отбору деталей, из которых могут быть построена ракета.Воспитывать желание строить и обыгрывать постройку. |
| Май | Труд людей весной. | Постройка заборов из деталей прямоугольной формыРазвивать воображение , память, образное мышление.Формировать представления о высоте предметов.Ознакомить детей со способами сооружения заборов и конструктивными возможностями разных деталей.Воспитывать доброжелательное отношение к окружающим. |
|  | Семья«Моделирование фигур людей - «Я и моя сестра» | Развивать у детей первоначальный интерес к получению результата.Познакомить с конструктивными приемами построения модели человеческой фигуры.Обучить детей соотнесению своих построек с имеющимся образцом.Воспитывать умение действовать в коллективе, создавать целую конструкцию из составных частей. |

**Перспективное планирование для воспитанников средней группы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц  | Тема | Содержание  |
| Сентябрь | Здравствуй, детский сад!«Конструирование по замыслу» | Закреплять навыки, полученные в младшей группе.Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Познакомить с конструкторами: LEGO CLASSIK, конструктор LEGO DAKTA. |
|  | Транспорт( ПДД)«Грузовая машина» | Развивать умение анализировать образец будущей постройки.Формировать умение работать с различными видами конструкторов, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности.Воспитывать умения обыгрывать постройку. |
| Октябрь | Осенний урожай.Сад (Фрукты).Конструирование красивых ворот для «фруктового сада». | -Развивать умения анализировать образец постройки – выделять в нем функционально значимые части (столбики – опоры и перекладины), называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены.Формировать чувства симметрии и умения правильно чередовать цвет в своих постройках, используя конструктор «Архитектор».Воспитывать желание трудиться. |
|  | День Матери«Я и моя мама» | Моделирование фигур людей –Развивать творческое воображение, закреплять название деталей, способы их соединения».Закреплять понятия «длинный – короткий».Познакомить с конструктивными приемами построения модели человеческой фигуры с помощью конструктора «LEGO CLASSIK».Воспитывать желание трудиться. |
| Ноябрь | Обувь«Построим обувной магазин» | Развивать умения следовать инструкциям педагога.Познакомить с основными частями конструкции магазина - стены, пол, крыша, окно, дверь, стеллажи, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга, используя детали конструктора «Строитель».Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей. |
|  | Всемирный день животных«Скачут зайки на лужайке» | Закрепить умение передавать характерные особенности животного средствами конструктора, используя конструктор «LEGO CLASSIK».Закреплять умения анализировать готовую постройку.Продолжать развивать активное внимание, моторики рук.Воспитывать желание строить и обыгрывать постройку. |
| Декабрь | Декада коренных народов«Чум» | Развитие активного внимания, тонкой моторики рук.Продолжать формировать видеть образ и соотносить с деталями конструктора.Воспитывать желание строить и обыгрывать постройку. |
|  | Новый год«Игрушки для елки» | Развивать способность выделять в предметах их функциональные части.Научить создавать разнообразные конструкции в процессе экспериментирования с конструктором «LEGO DAKTA».Способствовать развитию памяти, вниманию, мышечной силы.Воспитывать доброжелательное отношение к окружающим. |
| Январь | Народные праздники«Снежинки» | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Формировать умение создавать разнообразные конструкции в процессе экспериментирования с различными материалами, а также преобразовывать предлагаемые заготовки.Воспитывать желание трудиться. |
|  | Зимние забавы«Горка для детей» | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Закреплять полученные навыки.Учить обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей. |
| Февраль | Животные холодных и жарких стран«Животные в зоопарке» | Развивать умение анализировать образец будущей постройки.Формировать умение собирать конструкцию по схеме.Воспитывать бережное отношение к конструктору. |
|  | День защитников Отечества«Военная техника.Самолет» | Рассказать о профессии летчика.Развивать творческое воображение, навыки конструирования.Учить строить самолет ис пользуя конструктор «Строитель», «LEGO DUPLO» выделяя функциональные части; правильно распределять детали конструктора.Воспитывать желание трудиться. |
| Март | Мой дом«Дом, в котором мы живем...» | Развивать навыки конструирования, мелкую моторику рук.Вспомнить основные части дома.Формировать умение строить крышу «лесенкой».Воспитывать умение работать в коллективе. |
|  | Мой город.«Мы едем, едем, едем…». | Вспомнить основные виды городского транспорта.Развивать исследовательские навыки в использовании деталей конструктора.Формировать умение строить автобус.Воспитывать желание строить и обыгрывать постройку. |
| Апрель | Перелетные птицы.«Встречаем птиц»Вспомнить названия перелётных птиц. | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Познакомить со схемой строения птицы.Воспитывать желание трудиться. |
|  | День космонавтики«Космический корабль». | Развивать умение анализировать фотографическую схему и конструировать в соответствии с ней.Продолжить формировать умение использовать различные приемы создания конструкций , соединять и комбинировать детали в процессе конструирования.Воспитывать умение концентрировать внимание на создании модели. |
| Май | Мир природы.«Аквариум для рыб». | Развивать чувство формы при создании конструкции.Закреплять конструктивные умения: располагать детали в различных направлениях, соединять их, соотносить постройки со схемой, подбирать адекватные приемы соединения.Воспитывать умение пользоваться одни набором деталей. |
|  | «Творческое конструирование по замыслу» | Развивать воображение, память, внимание.Закреплять конструктивные навыки.Закреплять умения обыгрывать постройку. Закрепить желание работать в коллективе. |

**Перспективное планирование для воспитанников старшей группы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Тема | Содержание |
| Сентябрь | Здравствуй, детский сад!«Конструирование по замыслу» | Стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных на занятиях, внесение в знакомые постройки элементов новизны.Закреплять знание конструктивных свойств материала и навыки правильного соединения деталей.Познакомить с конструктором LEGO education (эдьюкейшен) 9556;Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей. |
|  | Азбука безопасности«Светофор» | Развивать умение планировать свою деятельность.Формировать умение в создании конструкций по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам, используя конструктор «LEGO DUPLO».Прививать навык коллективной работы. |
| Октябрь | Осенние работыКоллективная работа «Огород» | Продолжать знакомить детей с конструктивными возможностями различных деталей.Формировать чувства симметрии и умения правильно чередовать цвет в своих постройках.Воспитывать желание трудиться. |
|  | День Матери«Подарок своими руками» | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.Воспитывать умение пользоваться общим набором деталей. |
| Ноябрь | Одежда и обувь«Построим фургон для доставки одежды и обуви в магазины» | Развивать умения следовать инструкциям педагога.Развивать конструктивное воображение.Познакомить детей с назначением грузовых машин – фургонов.Воспитывать желание трудиться. |
|  | Всемирный день животных«Животные на ферме» | Развивать активное внимание, мелкую моторику рук.Формировать умение выделять основные части постройки, определять их назначение.Воспитывать умение концентрировать внимание на создании модели. |
| Декабрь | Декада коренных народов«Сани для оленей» | Продолжать развивать наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, воображения, используя конструктор «LEGO DUPLO», «Строитель».Совершенствовать умение использовать различные приемы в процессе создания конструктивного образа.Прививать навык коллективной работы. |
|  | Новый год«Новогодние игрушки» | Закреплять навык скрепления деталей.Формировать умение самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств, в процессе создания конструктивного образа.Воспитывать умение пользоваться общим набором деталей. |
| Январь | Народные праздники«Снегокат» | Развивать умение осознанно заменять одни детали другими;Формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, схемам, используя конструктор «LEGO education (эдьюкейшен) 9556».Воспитывать желание трудиться. |
|  | Зимние забавы.«Конструирование по замыслу» | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.Закреплять полученные навыки. |
| Февраль | Морские обитатели«Рыбки» | Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора, используя конструктор «LEGO CLASSIC».Закрепить навык скрепления.Продолжать формировать чувство формы и пластики.Прививать навык коллективной работы. |
|  | День защитников Отечества«Военная техника. Танк» | Развивать активное внимание, мелкую моторику рук.Дать детям знания об армии, сформировать у них первые представления о родах войск, познакомить с военной техникойЗакреплять умение строить танк по схеме, используя имеющиеся навыки конструирования.Воспитывать доброжелательное отношение к окружающим. |
| Март | Праздник мам«Цветы для мамы» | Развивать умение создавать конструкцию, используя конструктор «LEGO CLASSIK».Формировать умение анализировать объект: повторить строение цветка; с помощью цвета создавать модель похожую на оригинал.Воспитывать желание трудиться. |
|  | Мой город.«Строим дом, в котором мы живем» | Закреплять умение выделять, называть и классифицировать разные объемные геометрические тела (брусок, куб, цилиндр, конус, пирамида), входящие в состав конструкторов.Развивать творческое воображение, навыки конструирования, используя конструктор «Архитектор».Прививать навык коллективной работы. |
| Апрель | Всемирный день птиц«Скворечник для птиц» | Развивать умение использовать различные типы композиций для создания объемных конструкций.Формировать умение создавать сюжетные конструктивные образы.Воспитывать умение пользоваться общим набором деталей. |
|  | День космонавтики«Конструирование по замыслу» | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Формирование умение обдумывать содержание будущей постройки, давать ей описание.Воспитывать умение концентрировать внимание на создании конструкции.Воспитывать желание трудиться. |
| Май | Труд людей веснойПроект «Ферма» | Закрепить умение строить объёмные конструкции.Закрепить умения строить по схеме к конструктору. |
|  | «Творческое конструирование по замыслу» | Развивать воображение, память, внимание.Закреплять конструктивные навыкиЗакреплять умения обыгрывать постройку.Закрепить желание работать в коллективе. |

**Перспективное планирование для воспитанников**

**подготовительной группы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Тема | Цель  | Задачи  | Содержание |
| Сентябрь | «Знакомство с набором Lego WeDo» | научить работать с электронными схемами набора. | формирование умения работать по предложенным инструкциям.Знать основные компоненты конструктора Lego WeDo.Умение пользоваться программой Lego WeDo. |  |
|  | Знакомство с набором Lego WeDo» | знакомство с графическим программированием. | формирование умения работать с электронной программой Lego WeDoВоспитывать умение работать в коллективе.Знать основные компоненты конструктора Lego WeDo.Умение пользоваться программой Lego WeDo. | знать конструктивные особенности различных роботов;знать как использовать созданные программы;владеть приемами и опытом конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.). |
| Октябрь | «Танцующие птицы» | знакомство с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами. | формирование умения работать по предложенным инструкциям;знакомство с начальными представлениями механики.Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей;Знать правила безопасной работы.Знать основные компоненты конструкторов ЛЕГО.Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов. | воспитанники знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами; |
|  | «Умная вертушка» | исследование влияния размеров зубчатых колёс на вращение волчка; | формирование умения работать по предложенным инструкциям;знакомство с начальными представлениями механики.Воспитывать умение работать в коллективе;Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.Владеть основными приемами конструированияроботов. | дети исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка; |
| Ноябрь | «Обезьянка-барабанщица» | изучение принципа действия рычагов; | формирование умения работать по предложенным инструкциям.Знакомство с начальными представлениями механики.Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей;Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. | занятие посвящено изучению принципа действия рычагов. |
|  | «Голодный аллигатор» | знакомство с азами графического языка программирования. | формирование умения работать по предложенным инструкциям.Знакомство с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия;воспитывать умение работать в коллективе.Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. | на занятии дети программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу». |
| Декабрь | «Рычащий лев» | знакомство с азами графического языка программирования. | формирование умения работать по предложенным инструкциям;знакомство с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия.Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.Знать правила безопасной работы.Знать основные компоненты конструкторов ЛЕГО. | на занятии воспитанники программируют льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв косточку. |
|  | «Порхающая птица» | знакомство с азами графического языка программирования. создание программ для двух датчиков. | формирование умения работать по предложенным инструкциям.знакомство с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия.Воспитывать умение работать в коллективе.Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. | на занятии воспитанники создают программу, включающую звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен. Кроме того, программа включает звук птичьего щебета, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает приближение земли. |
| Январь | «Нападающий» | совершенствование знаний графического программирования. | формирование умения работать по предложенным инструкциям.Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. | на занятии дети измеряют расстояние, на которое улетает бумажный мячик. |
|  | «Вратарь» | совершенствование знаний графического программирования; | формирование умения работать по предложенным инструкциям.Воспитывать умение работать в коллективе.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе. | на занятии дети подсчитывают количество голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета. |
| Февраль | «Ликующие болельщики» | совершенствование знаний графического программирования. | формирование умения работать по предложенным инструкциям.Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.Владеть основными приемами конструирования роботов.Знать конструктивные особенности различных роботов. | на занятии дети используют числа для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях. |
|  | «Спасение самолёта» | совершенствование знаний графического программирования. | формирование умения работать по предложенным инструкциям.Воспитывать умение работать в коллективе.Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.Владеть основными приемами конструирования роботов. | на занятии дети строят модель, программируют и обыгрывая модель осваивают важнейшие вопросы любого интервью: «Кто?, Что?, Где?, Почему?, Как?», описывают приключения пилота – фигурки Макса. |
| Март | «Спасение от великана» | совершенствование знаний графического программирования. | формирование умения работать по предложенным инструкциям.воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.Владеть основными приемами конструирования роботов; | на занятии воспитанники строят модель, программируют и обыгрывая модель исполняют диалоги за Машу и Макса, которые случайно разбудили спящего великана и убежали из леса. |
|  | «Непотопляемый парусник» | совершенствование знаний графического программирования. | формирование умения, работать по предложенным инструкциям.Воспитывать умение работать в коллективе.Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.Знать, как использовать созданные программы. | на занятии дети строят модель, программируют и обыгрывая модель последовательно описывают приключения попавшего в шторм Макса. |
| Апрель | «Оркестр» | закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования. | закрепить приобретенные навыки работы с набором Lego WeDo: конструирование, графическое программирование.Воспитывать умение работать в коллективе.Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе. | на занятии закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрёстных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ. |
|  | «Зоопарк» | закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования. | закрепить приобретенные навыки работы с набором Lego WeDo: конструирование, графическое программирование.Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.Владеть основными приемами конструирования роботов.Знать конструктивные особенности различных роботов. | на занятии закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрёстных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ. |
| Май | «Спортивная олимпиада» | закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования. | закрепить приобретенные навыки работы с набором Lego WeDo: конструирование, графическое программирование.Воспитывать умение работать в коллективе.Знать как использовать созданные программы.Владеть приемами и опытом конструирования, с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.). | на занятии «Спортивная олимпиада» закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрёстных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ. |
|  | «Приключения» | закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования. | закрепить приобретенные навыки работы с набором Lego WeDo: конструирование, графическое программирование;воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.Владеть основными приемами конструирования роботов. | на занятии закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрёстных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ. |

**Заключение**

Решение поставленных в проекте задач позволит организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO -конструирования и робототехники в образовательной деятельности, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические  навыки.

В результате, создаются условия  для расширения границ социализации ребёнка в обществе,  активизации  познавательной деятельности, демонстрации своих успехов.

  Реализация работы по лего-конструированию и робототехнике в детском саду способствует:

- реализации одного из приоритетных  направлений образовательной политики;

- обеспечению работы в рамках ФГОС ДО;

- формированию имиджа дошкольной образовательной организации;

- удовлетворённости  родителей в образовательных услугах детского сада;

- повышению профессионального уровня педагогов;

- участию педагогов в конкурсах различных уровней;

- участию воспитанников ДОУ в фестивалях робототехники.

**Список литературы**

1. Бедфорд А. Большая книга LEGO - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.- Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. - М.: Изд. полиграф-центр «Маска».-2013 г.
3. Комарова Л. Г. Строим из Лего (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
4. Лыкова И.А. Конструирование в детском саду: учебно-методическое пособие к парциальной программе «Умные пальчики».-М.: ИД «Цветной мир», 2015 г.

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка – детский сад «Чуораанчык» муниципального района «Нюрбинский район» Республики Саха (Якутия)

**Перспективное планирование**

Проекта «Первые шаги в мир робототехники»

(младшая, средняя, старшая, подготовительная группы)

Бысыттах 2018