РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА

"ЗОЛОТОЙ КЛЮЧИК"

г. ТАРКО-САЛЕ ПУРОВСКОГО РАЙОНА



**Инженерная книга**

**Тема сезона: «Моя Россия»**

**Тема Форума: «Моя Россия. Моя семья»**

**Тема проекта: «Робо-помощники в ненецкой семье»**

**Команда «Юные изобретатели»**

**Девиз:** Изобретатель, я не промах

И голова полна идей

Берусь за дело, друг мой, смело

Внедряю тысячу идей!

**Воспитанник 1:**Акирова Азалия, 6 лет

**Воспитанник 2:** Хайдаров Амир, 5 лет

**Родитель 1:** Акирова Эльза Фаданисовна

**Родитель 2:** Хайдаров Ильдар Мадгатович

**Разработчик:** Воспитатель

Вагилова Венера Радиковна

г. Тарко-Сале, 2018

**Структура инженерной книги:**

1. Идея и общее содержание проекта
2. История вопроса и существующие способы решения проблемы
3. Комплексное исследование и решения на основе исследования
4. Описание процесса подготовки проекта
5. Технологическая часть проекта (описание структуры, состава, назначения и свойств каждого модуля проекта)
6. Описание конструкций (основные механизмы сопровождаются схемами, фотографиями, указывается какой дополнительный материал, и детали каких конструкторов использовались)
7. Программирование (описание программы при наличии)
8. Взаимодействие с предприятиями/социальными партнерами (описание мероприятий при взаимодействии с предприятиями)
9. Выводы
10. Список литературы

**Стихотворение для защиты проекта**

**«Робо-помощники в ненецкой семье»**

|  |  |
| --- | --- |
| Автор  [Владимир Степанов](http://allforchildren.ru/poetry/author26-stepanov.php)  Живут в России разные Народы с давних пор: Одним тайга по нраву, Другим степной простор. У каждого народа Язык свой и наряд, Один черкеску носит, Другой надел халат. Один рыбак с рожденья, Другой оленевод, Один кумыс готовит, Другой готовит мёд. Одним милее осень, Другим милей весна А Родина – Россия У нас у всех одна!  Автор  Методист по ВР  МБДОУ «ДС КВ «Золотой ключик»  Фаюстова В.В.  В России есть просторы,  Что глазом не объять.  Зимой снегов узоры,  А летом ягод рябь.  Просторы те зовутся  Ямалом с давних пор  И кто бывал здесь, знает,  Как манит тот простор.  А мы Ямала дети,  Его мы славим здесь.  У нас для вас, поверьте  Изобретенье есть.  Вот жильё оленевода,  Чумом, мы его зовём.  В нём семья большая,  Детишек полон дом.  Мать с утра в заботах,  А малыш ревёт… | И тут, она помощника  На помощь позовёт  Вот этот робот - Нянька Качает люльку он,  И сразу наша лялька  Заснёт и видит сон.  Теперь другой помощник  Семье готов служить.  Щёткабот всё уберёт  Только кнопочку включи.  Его устройство просто  Щётка, провод, крона  А результат смотрите…  Вот…как чисто дома!  У чума робот ходит  Он призван помогать,  Когда устал хозяин  Оленей охранять.  Ещё один помощник  В семье ненецкой есть,  Помощник очень важный  Достоинств и не счесть.  Конечно это робот,  Робот – вездеход.  Доставит в миг до места,  Он кочевой народ.  В детстве все вещи кажутся больше,  Горы повыше и шире река,  И остаются в памяти детской,  Великими вещи уже навсегда. |

1. **Идея и общее содержание проекта**

Робототехника активно входит в нашу жизнь. Возможно, уже лет через десять мы будем воспринимать ботов на улице так же спокойно, без удивления и недоумения, как в прошлом стали воспринимать мобильный телефон или планшет. А дети будут принимать этот мир с роботами уже как что-то само собой разумеющееся.

Это значит только одно: каждому ребенку полезно знать о робототехнике. И пусть он потом не станет инженером или программистом, а выберет профессию бухгалтера, слесаря или поэта. Понимание сути того, что такое робот, и представление о техническом творчестве все равно будет для него полезно, лишит его страха и недоумения перед «умной машиной». Ведь малыш будет видеть, как создается робот или другое техническое устройство.

Робототехника для детей дошкольного возраста — это в первую очередь творческое занятие, развивающее интеллект ребенка: улучшается память и пространственное мышление, тренируется упорство и усидчивость, что подготавливает ребенка к школе, где эти качества очень пригодятся. Работа с конструктором требует сосредоточенности и в то же время развивает воображение и прививает желание творить. С этой точки зрения конструкторы для робототехники так же действенны, как и обычные конструкторы. Но они еще и развивают техническое мышление и способствуют творчеству. Не зря же вопросы, связанные с робототехникой для детей обсуждаются уже на государственном уровне.

Согласно Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы, одной из приоритетных задач является реализация мер популяризации среди детей научно-образовательной, практической и творческой деятельности, с целью выявления и поддержки одарённых детей, предоставления им возможности самосовершенствоваться и достигать определённого личностного роста.

Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец,  Л.А. Венгер, Н.Н. Поддъяков, Л.А. Парамонова и др.)   показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники. Самостоятельное создание детьми технических объектов,  обладающих признаками полезности  или субъективной новизны, развитие которых происходит в  процессе специально организованного обучения.

Возможности  дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно.  Обучение  и развитие в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники.

Кроме того, актуальность лего-технологии и робототехники  значима в свете внедрения   ФГОС, так как:

* являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное 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,  разные виды конструктора   активно  используются  воспитанниками  в нашем детском саду в игровой деятельности.  Идея сделать конструирование  процессом направляемым, расширить   содержание конструкторской  деятельности дошкольников, за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также  привлечь родителей к совместному техническому творчеству  легла в основу нашего инновационного проекта.

Цель проекта: развитие научно-технического и творческого потенциала личности детей через работу над проектом «Робо-помощники в ненецкой семье»

Задачи:

Обучающие:

* расширить представления детей о робо-помощниках в ненецкой семье;
* познакомить с разновидовыми комплектами LEGO, комплектом и средой программирования LEGO WeDo;
* дать первоначальные знания по робототехнике и лего-конструированию, программированию робототехнических средств, составлению моделей, схем, таблицы для отображения и анализа данных;
* познакомить с правилами безопасной работы и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Развивающие:

* развивать конструкторские навыки, творческую инициативу и самостоятельность;
* развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
* развивать мелкую моторику.

Воспитательные:

* воспитывать уважение, любовь к членам семьи;
* воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
* развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении;
* формировать навыки сотрудничества: работа в команде, малой группе (в паре);
* развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

Новизна проекта: заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Еще двадцать лет назад мы спокойно обходились без мобильной связи, и стационарные телефонные аппараты были не у всех. А сейчас - живем в век новых технологий, которые каждый день совершенствуются и предлагают нам что-то новое, практически сошедшее со страниц фантастических романов. И новое поколение уже не представляет себе учебу, работу и досуг без смартфонов, планшетов, ноутбуков и прочих гаджетов. А для людей, шагающих в ногу со временем, был изобретен домашний робот-помощник. Облегчение жизни человека в части его домашних забот - задача актуальная на сегодняшний день, и концептуальные электронные устройства всемерно упрощают быт, избавляя нас от тяжелых и рутинных операций, а также делают нашу жизнь более интересной и комфортной. **Идея проекта** заключается в том, чтобы придумать и построить робо-помощников для ненецкой семьи. Ведь роботы могут выполнять сложные производственные операции круглосуточно. Они не болеют, не нуждаются в обеденном перерыве и отдыхе. Роботы не подвержены влиянию температуры окружающей среды (ведь у нас очень суровые погодные условия). Мы считаем, что роботы облегчили бы жизнь коренных народов севера.

Мы считаем, что дошкольный возраст - благоприятный период для потенциальных возможностей развития высших нравственно - патриотических чувств. Федеральные государственные стандарты рассматривают учет **регионального компонента**, как необходимое условие вариативности дошкольного образования. Основой в воспитании у дошкольников гражданских чувств являются накопление детьми социального опыта жизни в своем Отечестве. На нас, педагогов – дошкольников, возложена великая миссия – воспитать подрастающее поколение патриотами своей Родины, научить их любить свою страну и гордится ею. И, прежде всего, необходимо дать детям понимание, что великая страна начинается с малой Родины – с того место, где ты родился и живешь. Если ребенок знает историю своего села, интересуется, чем он живет сейчас и хочет стать частью происходящих в нём событий, то он вырастет настоящим патриотом не только малой Родины, но и большой, великой страны под названием – Россия.

Мы с участниками команды, детьми и родителями, решили построить макет, в котором отражается образ жизни ненецкой семьи, быт и традиционная хозяйственная деятельность. На протяжении долгого времени мы с детьми узнавали много нового и интересного о коренных народах севера и их занятиях. Мы уверены, что наша работа над проектом благоприятно скажется на развитие нравственно-патриотических чувств, конструкторских навыках и умениях у детей старшего дошкольного возраста.

1. **История вопроса и существующие способы решения проблемы**

Задача, которая сейчас стоит перед системой российского образования – подготовка инженеров-творцов. Которые могли бы изобретать и внедрять новые технологии, аналогов которым не было бы в мире. Сейчас можно утверждать, что в ближайшие пять лет самыми востребованными профессиями будут инженерные специальности. Соответственно, те дети, которые будут увлекаться робототехникой и конструированием уже сейчас – это будущие инженеры-инноваторы, которые будут востребованы не только на российском, но и на международном рынке.

Ро́бот  — автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма. Робот самостоятельно осуществляет различные операции, обычно выполняемые человеком (либо животными). При этом робот может как иметь связь с оператором т.е. получать от него команды, так и действовать самостоятельно. Он действует по заранее заложенной программе и получает информацию о внешнем мире от датчиков.

Современные роботы, созданные на базе самых последних достижений науки и техники, применяются во всех сферах человеческой деятельности. Люди получили верного помощника, способного не только выполнять опасные для жизни человека работы, но и освободить человечество от однообразных рутинных операций.

Идея искусственных созданий впервые упоминается в древнегреческом мифе о Кадме, который, убив дракона, разбросал его зубы по земле и запахал их, из зубов выросли солдаты.

И в другом древнегреческом мифе о Пигмалионе, который вдохнул жизнь в созданную им статую — Галатею. Также в мифе про Гефеста рассказывается, как он создал себе различных слуг. Сведения о первом практическом применении прообразов современных роботов — механических людей с автоматическим управлением — относятся к эллинистической эпохе.

Тогда на маяке, сооружённом на острове Фарос, установили четыре позолоченные женские фигуры. Днём они горели в лучах солнца, а ночью ярко освещались, так что всегда были хорошо видны издалека. Эти статуи через определённые промежутки времени, поворачиваясь, отбивали склянки; в ночное же время они издавали трубные звуки, предупреждая мореплавателей о близости берега.

 Прообразами роботов были также механические фигуры, созданные арабским учёным и изобретателем Аль-Джазари. Так, он создал лодку с четырьмя механическими музыкантами, которые играли на бубнах, арфе и флейте.

Время шло, все менялось, преобразовывалось и на данный момент образовательная робототехника становится центральной в воспитательном и образовательном процессе многих детских садов. Увлечение робототехникой, программированием, конструированием побуждает детей к творческому мышлению и производству уникального продукта. Это залог успешного будущего не только для отдельно взятого ребенка, но и для страны в целом.

Мы в детском саду начинаем учить детей робототехнике как можно раньше, так как интерес к инженерным специальностям проявляется буквально с 5 лет. Этот интерес мы развиваем и продвигаем. Реализуем дополнительные образовательные услуги по лего-конструированию и образовательной робототехнике. На данных занятиях мы с детьми строим различные модели. На них же мы и видим детей с большим потенциалом, звездочек которые будут сиять ярче всех. Определившись с участниками команды, названием и содержанием проекта, мы все вместе дружно принялись за реализацию проекта: «Робо-помощники в ненецкой семье.

Но у детей возникло много вопросов. Например, легко ли живется коренным народам севера? Какие проблемы встают на их пути? Как их можно преодолеть? И сможем ли мы решить проблемы ненецкого народа? Если есть проблемная ситуация¸ значит есть и решение. Как говорится: «Всякая стена - это дверь» (Ралф Уолдо Эмерсон). С данных непростых вопросов и началось наше исследование.

**3. Комплексное исследование и решения на основе исследования**

Чтобы получить ответы на неизвестные вопросы, а также решить какие модели сконструировать необходимо собрать информацию, иными словами провести теоретическое исследование.

1. **Беседа «Наша Родина - Россия».**

Цель: Углублять и уточнять представления детей о Родине – России. Знакомить с элементарными сведениями об истории России. Закреплять знания о символах страны: флаге, гербе и гимне. Воспитывать чувство гордости за свою страну, любви к ней.

1. **Рассказ Н.Ф. Виноградовой «Что такое родина?».**

Цель. Дать детям представление о родине – России, её столице; развивать умение ориентироваться по карте. Познакомить с символами государства. Воспитывать любовь, гордость и уважение к Родине.

1. **Беседа с детьми на тему «Малая Родина-Тарко-Сале»**

Цель: Продолжать формировать элементарные представления воспитанников о малой Родине – городе Тарко – Сале.

1. **Конспект НОД по познавательному развитию в старшей группе на тему: «Край мой северный, край мой любимый»**

Цель: Развитие познавательных способностей детей старшего дошкольного возраста через ознакомление с бытом, культурой и традициями народов Севера.

1. **Беседа с детьми старшего дошкольного возраста «Кто такие роботы»**

Цель: познакомить детей с миром роботов. Развивать речь, мышление, воображение.

1. **Чтение сказки Джанни Родари «Сказка о роботе»**

Цель: Познакомить детей со сказкой Джанни Родари «Сказка о роботе». Проанализировать сказку: помочь понять детям почему роботы не спят и в чем их предназначение.

1. **Конспект НОД по конструированию в старшей группе на тему: «Роботы»**

Цель: упражнять в создании схем и чертежей; в моделировании и конструировании из строительного материала и деталей конструкторов; развивать воображение, внимание, сообразительность, стремление к экспериментированию, понятливость; умение строить умозаключения на основе своего опыта и здравого смысла, внимание, сосредоточенность; формировать представление об объемных телах, их форме, размере, количестве.

1. **Конспект НОД для детей старшей группы на тему: «Роботы спешат на помощь»**

Цель. Формирование элементарных математических представлений и интеллектуальных способностей воспитанников в совместной игровой деятельности в процессе решения практических заданий.

1. **Конспект НОД по конструированию в старшей группе «Лаборатория роботов»**

Цель: расширять представления детей о робототехнике (назначении, изготовлении); упражнять в составлении схем и чертежей; совершенствовать конструкторские навыки, способность к экспериментированию, понимать, расчленять, конкретизировать, строить схемы; развивать внимание, сообразительность, умение быстро находить ход решения задачи на основе анализа её усвоения, аргументировать решение, доказывать его правильность или ошибочность; упражнять в выделении несоответствий.

1. **План-конспект НОД в старшей группе на тема: «Путешествие робота на планету Земля»**

Задачи: Упражнять детей в моделировании и конструировании из строительного материала и деталей конструкторов. (художественно-эстетическое развитие). Закрепить название деталей строительного материала; знание геометрических фигур. Развивать внимание, воображение, сообразительность. (познавательное развитие). Развивать мелкую моторику, двигательную активность. (физическое развитие).

**4. Описание процесса подготовки проекта**

Конструирование – один из излюбленных видов детской деятельности. Отличительной особенностью такой деятельности является самостоятельность и творчество. Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью. Созданные LEGO -постройки дети используют в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях, используют LEGO-элементы в дидактических играх и упражнениях, при подготовке к обучению грамоте, ознакомлении с окружающим миром. Так, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых, интегрированных, тематических занятий дети развивают свои конструкторские навыки, развивается умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами, развивается логическое мышление, коммуникативные навыки.

Данный проект предполагает использование образовательной робототехники, игрового оборудования LEGO и вспомогательного материала как инструмента для обучения дошкольников конструированию и моделированию, развитию технического творчества.

Проект призван поддерживать инициативу в области образовательной робототехники, возникшую в педагогической среде, определяет основные направления, специфику развития лего-конструирования и робототехники с детьми дошкольного возраста.

Педагогическая целесообразность проекта.

Конструирование – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. Конструирование позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.

Дети всего мира могут общаться на одном языке – языке игры. Игра помогает им понять сложный, разнообразный мир, в котором они растут. В играх дети развивают свои естественные задатки — воображение, ловкость, эмоции, чувства, интеллект, общение и другие. Дети играют со всем, что попадается им в руки, поэтому им нужны для игр безопасные и прочные вещи, и лего-конструкторы дают им возможность для экспериментирования и самовыражения.

Образовательная робототехника поощряет детей мыслить творчески, анализировать ситуацию и применять критическое мышление для решения реальных проблем. Работа в команде и сотрудничество укрепляет коллектив, а соперничество на соревнованиях дает стимул к обучению. Возможность делать и исправлять ошибки в работе самостоятельно заставляет ребёнка находить решения без потери уважения среди сверстников. Робот не ставит оценок и не дает домашних заданий, но заставляет работать умственно и постоянно.

Художественное творчество детей из вспомогательного материала позволяет развить не только художественный вкус, творческое воображение, но и формирует основы бережного и экономного отношения к вещам. Задача взрослого, раскрыть потенциал творческих возможностей каждого ребенка, научить испытывать чувство удовлетворения от результата своей работы. Ведь от поделки до произведения искусства один шаг.

Несомненно, что вся развивающая работа должна проходить в тесном взаимодействии с родителями. С целью привлечения родителей к данной работе нами были проведены консультации, собрания, а так же совместные занятия, на которых были даны рекомендации по работе с вспомогательным материалом.

Эффективность обучения конструированию зависит и от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих методов:

Объяснительно-иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);

Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;

Программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);

Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);

Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

Поисковый – самостоятельное решение проблем;

Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.

Метод проектов - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Основная цель использования лего-технологии и робототехники – это социальный заказ общества: сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. То есть формирование ключевых компетентностей обучающихся.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребёнок продвигается всё дальше и дальше, а, видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения. В старшей возрастной группе (с 5 до 6 лет) свои замыслы и проекты моделей дети могут создать в виртуальном конструкторе LEGO – в программе LEGO WeDо.

Для реализации проекта мы использовали разновидовые лего конструкторы (Лего DUPLO, Лего WEDO, Лего-Конструктор «Первые механизмы», Тематические Лего конструкторы – аэропорт, муниципальный транспорт, ферма, дикие животные и др.).

**5. Технологическая часть проекта (описание структуры, состава, назначения и свойств каждого модуля проекта)**

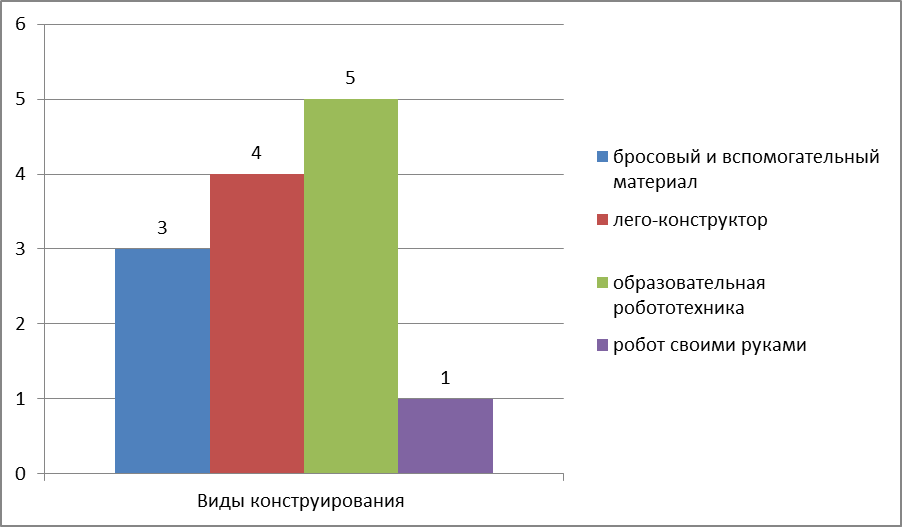
Детское конструирование - это процесс создания разных конструкций и моделей из разных материалов, в которых предусматривается взаимное пространственное расположение частей и элементов, а так же способы их соединения. В создании конструкций проекта «Робо-помощники в ненецкой семье» мы использовали различные образовательные конструкторы, движущие механизмы, дополнительный, природный и бросовый материал.

|  |  |
| --- | --- |
| Виды конструирования применяемые в проекте: | |
| Конструирование из бросового и вспомогательного материала | Щетка, пластиковая основа, батарейки, электромотор, крепление для батареек, выключатель, провода, груз на электромоторчик для вибрации, искусственный мех, ДСП, шпажки. Мы их использовали для формирования нового, нестандартного взгляда на вещи, преодолению стереотипности мышления. |
| Лего-конструирование | Серии [конструктора](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%28%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0%29), представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов. Наборы лего зарекомендовали себя во всём мире как образовательные продукты, удовлетворяющие самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. В силу своей педагогической универсальности они оказываются наиболее предпочтительными наглядными пособиями и развивающими игрушками. Причём этот конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову, и руки ребенка. |
| Образовательная робототехника | Представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн. |

В этом году мы также решили не специализироваться только на одном виде конструирования, а уделить внимание нескольким видам конструирования. Для того чтобы сравнить каждое, выявить плюсы и минусы, с чем работать проще и удобнее, какой вид требует гораздо больше усилий и времени. С чем детям интереснее играть и строить. Узнали мнение родителей, какой вид конструирования, на их взгляд, способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формирует самостоятельность мышления, творчества, художественный вкус, ценные качества личности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Технологическая часть проекта** | | | |
| **Структура** | **Наименование** | **Назначение** | **Свойства** |
| **Природный и бросовый материал** | Ягель | Корм для оленей | |
| Основание | На основании размещаются все модули проекта | Пластик, уголки, самоклеющиеся обои |
| Чум | Жилище коренных народов Севера - ненцев | ДСП, шпажки, искусственный мех, ремешок |
| **Лего-конструктор** | Олени | Олени для ненцев – это не просто животные, это образ их жизни, поведенческий характер, смысл существования. Про себя ненцы говорят, что они «дети оленя». На оленьих упряжках добираются до нужных мест, перевозят тяжелые грузы. | Детали конструктора лего |
| Нарты | нарты используются для езды и для перевозке своих вещей, продуктов, грузов. | Детали конструктора лего |
| Рыбки | Продукт питания | Детали конструктора лего |
| Люлька | Люлька используется для укачивания малыша | Детали конструктора лего |
| **Образовательная робототехника** | Движущийся механизм-Вездеход | Преодолевать путь по бездорожью | Детали робототехнического конструктора HUNA-MRT, производитель My Robot Time |
| Движущийся механизм-Робот-оленевод | Робот – оленевод призван охранять оленей | Детали робототехнического конструктора HUNA-MRT, производитель My Robot Time |
| Движущийся механизм-лодка | В летнее время лодка служит транспортным средством | Конструктор LEGO Education 9580 WeDo |
| Движущийся механизм-вертолет | Транспортное средство для экстренных ситуаций | Конструктор LEGO Education 9580 WeDo |
| Движущийся механизм-нянка-робот | Заботиться о детях | Конструктор LEGO Education 9580 WeDo |
| **Робот своими рука «Щеткабот»** | Движущийся механизм- Щеткабот | Виброробот, способный постепенно, но тщательно убирать помещение, конструируется на основе простой щетки. | Составляющими элементами служат вибродвигатель, стандартная батарея или крона, переключатель. Сборка: к батарее подключаем двигатель, а к нему-переключатель. Получившуюся конструкцию крепим на щетку и включаем -домашний робот вибрирует и таким образом чистить поверхность. |

В данной диаграмме отображено количественное соотношение использования видов конструирования в проекте «Робо-помощники в ненецкой семье»

****

**6. Описание конструкций (основные механизмы сопровождаются схемами, фотографиями, указывается какой дополнительный материал, и детали каких конструкторов использовались)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Фотография** | **Детали** |
| 1. | Движущийся механизм-«Щеткабот»  робот своими руками | https://pp.userapi.com/c840633/v840633510/373f4/_1rvwc1VO9g.jpg | Щетка, пластиковая основа, батарейки, электромотор, крепление для батареек, выключатель, провода, груз на электромоторчик для вибрации |
| 2. | Движущийся механизм  «Вездеход» | https://pp.userapi.com/c841233/v841233183/4f6b1/Lk-8zIGbOBk.jpg | Робототехнический конструктор HUNA-MRT  производитель My Robot Time |
| 3. | Движущийся механизм-«Робот-оленевод» | https://pp.userapi.com/c841638/v841638183/46967/tNHURjMrH9g.jpg | Робототехнический конструктор HUNA-MRT  производитель My Robot Time |
| 4. | Движущийся механизм-«Лодка» | https://robo-class.ru/upload/iblock/842/8426a6712bfe4bf3d07634e81fd25c96.jpg | Конструктор LEGO Education 9580 WeDo |
| 5. | Движущийся механизм-«Вертолет» | http://shop.ligarobotov.ru/image/9580-Airplane-Resque.jpg | Конструктор LEGO Education 9580 WeDo |
| 6. | Движущийся механизм «Робот-нянка» | https://pp.userapi.com/c840632/v840632514/3a5bb/RYLcAMW5CNw.jpg | Конструктор LEGO Education 9580 WeDo |
| 7. | Нарты | http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/1/62/89/62089167_IMG_9728.JPG | Конструктор лего |
| 8. | Рыбки | http://legoshka.ru/upload/iblock/8c0/IMG_1379.JPG | Строительные блоки, кирпичи |
| 9. | Олень | C:\Users\aser\Desktop\nanoblock-olen-1.jpg | Строительные блоки, кирпичи |

**7. Программирование (описание программы при наличии)**

**8. Взаимодействие с предприятиями/социальными партнерами (описание мероприятий при взаимодействии с предприятиями)**

В наше время государством признана первостепенная роль культуры для возрождения и сохранения культурно-нравственных ценностей - укрепление духовного единства многонационального народа Российской Федерации. В силу своей специфической деятельности центр национальных культур ставит перед собой ряд задач для сохранения и развития самобытной культуры коренных малочисленных народов Севера, культурного наследия Пуровского района посредством развития культурно-досуговой деятельности, создания условий для возрождения и передачи подрастающему поколению фольклора, народных художественных промыслов и декоративно-прикладного творчества.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Предприятие | Мероприятие | Цель | Задачи |
| 1. | Пуровский районный центр национальных культур | Экскурсия: "Знакомьтесь - народы Ямала" | Познакомиться поочередно с культурой коренных малочисленных народов Севера. | Сформировать представление о Пуровском Районном центре национальных культур; расширить и углубить знания воспитанников о коренном народе ЯНАО- ненцы, учить понимать социальную значимость мужчины и женщины в жизни ненецкой семьи;  - развивать логическое мышление, любознательность, умение проводить сравнительный анализ;  - воспитывать интерес к коренным жителям нашего края, уважение к их традициям, культуре, основным занятиям (оленеводству, охоте, рыболовству). |
| 2. | Пуровский районный историко-краеведческий музей | Экскурсия «Чум – жилище ненцев» | Познакомить дошкольников с жилищем лесных ненцев. | Знакомство с устройством и внутренним убранством переносного жилища лесных ненцев – чумом; основными домашними занятиями женщины, детей, внутрисемейными обязанностями. |

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\aser\Desktop\RaQ9rxDKOQ0.jpg** | **C:\Users\aser\Desktop\oSQ0q0lxD0s.jpg** |
| **https://pp.userapi.com/c841321/v841321583/4e792/F91UzrdG7W0.jpg** | **https://pp.userapi.com/c840737/v840737583/3ce91/As09wdIHp_4.jpg** |
| **C:\Users\aser\Desktop\мои рахработки\сайт фото\umjwxqcdp6Q.jpg**  https://pp.userapi.com/c831108/v831108344/17a01/b7w3GtMeqBc.jpg | **https://pp.userapi.com/c840433/v840433583/377cf/6sIkEolKKrM.jpg** |
| **C:\Users\aser\Desktop\мои рахработки\сайт фото\CnfyltEaIqo.jpg** | https://i.mycdn.me/image?id=862815979503&t=3&plc=WEB&tkn=*lx3uGWg_HgUih6OAxQ32ubL39_U |

**9. Выводы**

           Как не велика наша страна, человек связывает свое чувство любви к ней с теми местами, где он родился, вырос; с улицей, по которой ходил не раз; с двором, где посадил первое деревце. В. А. Сухомлинский утверждал, что детство – каждодневное открытие мира и поэтому надо сделать так, чтобы оно стало, прежде всего, познанием человека и Отечества, их красоты и величия. Эффективным средством организации такого процесса является технология проектирования и проект как одна из форм творческой познавательной деятельности. Поэтому нами был разработан проект: «Робо-помощники в ненецкой семье».

Мы считаем, что цели и задачи нами достигнуты. Решение поставленных в проекте задач позволило организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO -конструирования и образовательной робототехники в образовательном процессе, что позволило заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, осуществились условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и заложились истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно- технической направленности. И самое главное, обобщили и обогатили знания детей старшего дошкольного возраста о малой Родине, о жизни и деятельности коренных народов Севера.

Изучив опыт коллег, ученых и мыслителей можно сказать, что робототехника в России в последнее время интенсивно развивается. Благодаря чему всё большее внимание уделяется использованию наукоёмких технологий и оборудования с высоким уровнем автоматизации и роботизации. Для перехода к новым технологиям необходима система подготовки кадров для инновационной экономики (дошкольник - школьник – рабочий – дипломированный специалист) на современных подходах и мотивации.

В настоящее время происходит масштабная роботизация различных сфер человеческой жизни: машиностроения, медицины, космической промышленности и т.д. Промышленные роботы стали неотъемлемой частью многих сфер производства.

Образовательная робототехника в последнее время развивается со скоростью света, внедряется во все сферы жизни, как компьютеры в 80-е годы прошлого столетия. Сегодня образовательная робототехника дает возможность на ранних шагах выявить технические наклонности дошкольников и развивать их в этом направлении. Такое понимание робототехники позволяет выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов – от воспитанников детского сада до студентов. Одной из важных особенностей работы с образовательной робототехникой должно стать создание непрерывной системы - робототехника должна работать на развитие технического творчества, воспитание будущего инженера, начиная с детского сада и до момента получения профессии и даже выхода на производство.

**10.Фотографии работы над проектом**

|  |  |
| --- | --- |
| https://pp.userapi.com/c840531/v840531913/358c6/JwePu9HSmSs.jpg | https://pp.userapi.com/c830109/v830109913/21c4c/X4Pph5lYp3Y.jpg |
| https://pp.userapi.com/c841026/v841026913/517de/_qhZ5Y4TLpQ.jpg | https://pp.userapi.com/c840135/v840135913/574ef/TfCAj0JCZzg.jpg |
| https://pp.userapi.com/c621703/v621703683/451f4/YB4WoV4sJX0.jpg | https://pp.userapi.com/c639919/v639919175/6971a/6n1aO2aNyxc.jpg |
| https://pp.userapi.com/c841530/v841530461/38ba3/9OuWxxeptUw.jpg | https://pp.userapi.com/c841622/v841622514/4d19e/TDl02BvodFc.jpg |
| https://pp.userapi.com/c840739/v840739834/3afbe/TuOthf2sYKY.jpg | **https://pp.userapi.com/c840721/v840721834/396aa/WYddtTe3moY.jpg** |
| https://pp.userapi.com/c831308/v831308834/25512/X0pTFjn5dFk.jpg | **https://pp.userapi.com/c840632/v840632514/3a5b2/JSuOpsdKDqQ.jpg** |

**11. Список литературы**

1. Положение о проведении муниципального этапа Всероссийского робототехнического Форума «ИКаРёнок- 2017»
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
4. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
6. Венгер, Л. А. Путь к развитию творчества. // Дошкольное воспитание. - 2008. - № 11. - С. 32-38
7. Выготский, Л.С. Педагогическая психология/ Под ред. В.В.Давыдова. - М.: Педагогика, 1991. - 480 с.
8. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
9. Интернет ресурсы- <https://education.lego.com/ru-ru>
10. Примерная парциальная образовательная программа дополнительного образования детей старшего дошкольного возраста технической направленности/ Учебно-методический центр РАОР. – Москва, 2016
11. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования [Текст]: письма и приказы Минобрнауки. – Москва: Творческий центр Сфера, 2015.
12. Шайдурова, Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие/ Н. В. Шайдурова. – Москва: Сфера, 2008.