

Принят на педагогическом совете
МБДОУ «ДС «Олененок»
Протокол № 1
от 27.08.2021 г.



Инновационный образовательный проект
«LEGO-конструирование и робототехника
как средство развития навыков конструкторской,
исследовательской и творческой деятельности детей
в условиях современной дошкольной образовательной
организации»

Содержание

1. Актуальность проекта
2. Нормативно-правовое обеспечение
3. Обоснование значимости проблемы инновационного проекта для развития образовательной организации
4. Обоснование значимости проекта для развития системы образования Краснодарского края.
5. Цели и задачи проекта
6. Методологическая основа проекта
7. Основные идеи проекта
8. Механизм реализации проекта
9. Партнеры
10. Целевые критерии и показатели проекта
- 11.Используемые диагностические методы и методики
- 12.Оценка социально-экономической эффективности реализации проекта
- 13.Перспективы развития инновации
14. Новизна (инновационность)
- 15.Практическая значимость
16. Возможность трансляции опыта
- 17.Содержание педагогической деятельности
- 18.Этапы реализации проекта

Список использованной литературы

Приложение

Актуальность

В связи с качественным скачком развития новых технологий в XXI веке обществу требуются люди, способные нестандартно решать новые проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Сегодня государство испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. И начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше - в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. Необходимо развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум и другие качества личности.

Следовательно, перед нами стоит задача развивать у детей навыки конструкторской, элементарной экспериментально-исследовательской, творческой деятельности.

ФГОС ДО регламентируют интеграцию образовательной деятельности, способствующую развитию дополнительных возможностей и формированию универсальных образовательных действий. Совершенствование образовательного процесса ДОУ направлено главным образом на развитие психических и личностных качеств ребёнка, таких, как любознательность, целеустремленность, самостоятельность, ответственность, креативность, обеспечивающих социальную успешность и способствующих формированию интеллектуальной творческой личности.

Благодаря разработкам компаний, производителей образовательных конструкторов сегодня появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Работая с конструктором LEGO, дети могут экспериментировать, обсуждать идеи, воплощать их в постройке, усовершенствовать и т.д. Это повышает самооценку ребенка, а умение действовать самостоятельно формирует чувство уверенности в своих силах. Поэтому конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие детей в режиме игры. В связи с этим мы считаем актуальным использования LEGO-технологий в образовательном процессе ДОУ.

Мы рассматриваем LEGO – конструирование и робототехнику также как эффективное средство подготовки детей к обучению в школе, осуществлению преемственности в работе ДОУ и начальной школы, кружков технического творчества. У детей формируется умение учиться, добиваться результата, получать новые знания, закладываются предпосылки первой учебной деятельности.

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Эту проблему можно решить с помощью реализации данного проекта.

Сегодняшним дошкольникам предстоит работать по профессиям, которых еще нет; решать задачи, о которых можно только догадываться; использовать новейшие технологии и изучать новое. Поэтому в настоящее время LEGO и робототехника должны быть в каждом детском саду.

Идея сделать LEGO-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.

Как показывает практика, организация такой деятельности лежит в основе деятельностного подхода, который в области LEGO-конструирования и робототехники не получил широкого распространения, как в игровой, продуктивной, проектной, опытно-экспериментальной видах детской деятельности.

Актуальность выявленных нами проблем объясняется необходимостью преодоления следующих **противоречий**:

- между необходимостью развития конструктивных умений и технического творчества у дошкольников и поиском концептуально новых подходов, методов и приемов в этом направлении;
- между необходимостью создания в ДОО инновационной предметно развивающей среды, в том числе способствующей формированию первоначальных технических навыков у дошкольников и отсутствием Программы работы с детьми с конструкторами нового поколения;
- между возрастающими требованиями к качеству работы педагога и недостаточным пониманием педагогами влияния LEGO-технологий на развитие личности дошкольников.

В аспекте выявленных выше проблем и противоречий нами была определена тема нашего инновационного проекта: «LEGO-конструирование и робототехника как средство развития навыков конструкторской, исследовательской и творческой деятельности детей в условиях современной дошкольной образовательной организации».

Таким образом, выявленные противоречия указывают на необходимость и возможность внедрения LEGO - конструирования и робототехники в образовательном процессе детского сада, что позволит создать благоприятные условия для приобщения дошкольников к техническому творчеству и формированию первоначальных технических навыков.

Краткое описание инновационного проекта

Наименование учреждения	Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад «Олененок» г. Новый Уренгой
Наименование инновационного проекта	LEGO-конструирование и робототехника как средство развития навыков конструкторской, исследовательской и творческой деятельности детей в условиях современной дошкольной образовательной организации.
Нормативно-правовая база для разработки проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конституция Российской Федерации; 2. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013г. №1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»; 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. N 1014 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам дошкольного образования"; 5.Профессиональный стандарт «Педагог» (педагогическая деятельность в сфере дошкольного образования....) (воспитатель Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013). 6. Государственная программа РФ на 2012-2020 годы «Развитие образования». 7. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. 8.СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях»; 9. Инструктивные и методические документы, обеспечивающие реализацию федеральных государственных образовательных стандартов ДО. 10.Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций по реализации Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // http://ipk74.ru/news. 11.Информационно-методические материалы для родителей о Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ

	<p>«Об образовании в Российской Федерации» // http://ipk74.ru/news.</p> <p>12. Устав Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад «Олененок» г. Новый Уренгой</p>
<p>Основная идея инновационного проекта</p>	<p>Поддерживать инициативу в области технического образования; определяет основные направления, специфику развития навыков исследовательской, конструктивной, творческой деятельности детей дошкольного возраста.</p> <p>Основная идея в реализации более широкого и глубокого содержания образовательной деятельности в ДООУ с использованием конструкторов LEGO и робототехники.</p>
<p>Психолого-педагогические принципы проекта</p>	<p>1. Принцип «развитие через деятельность» Д. Дьюи: учет интересов детей; развитие через обучение мысли и действию; познание и знание - следствие преодоления трудностей.</p> <p>2. Принцип непрерывности (преемственность между всеми ступенями обучения на уровне содержания технологии).</p> <p>3. Принцип психологической комфортности.</p> <p>4. Принцип творчества и вариативности.</p> <p>5. Принцип учета возрастных особенностей детей (выбор методов и приемов, соответствующих возрасту ребенка).</p>
<p>Обоснование значимости проблемы инновационного проекта для развития образовательной организации</p>	<p>При реализации данного инновационного проекта будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -развиваться материальная база МБДОУ; -повышаться профессиональная компетенция педагогов за счет использования инновационных LEGO-технологий и робототехники; -участие педагогов в конкурсах различных уровней; -совершенствоваться работа с родителями (более разнообразные формы активного взаимодействия); -расширение связи с широким кругом социальных партнеров и спонсоров; -расширение спектра дополнительных платных образовательных услуг МБДОУ; -повысится уровень всестороннего развития дошкольников в соответствии с целевыми ориентирами ФГОС. -формирование имиджа МБДОУ; -удовлетворённость родителей в образовательных услугах МБДОУ; -участию воспитанников в фестивалях робототехники. -повысится престиж и рейтинг МБДОУ на рынке образовательных услуг.

Обоснование значимости проекта для развития системы образования г. Новый Уренгой	Опыт педагогов МБДОУ может быть использован педагогическими работниками при реализации в образовательный процесс форм и методов, позволяющих пробудить в ребёнке интерес к техническому образованию в будущем, начать формировать у детей навыки практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских и конструкторских работ. Обеспечению работы в рамках ФГОС.
Источник финансирования проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Бюджетные средства • Внебюджетные средства • Благотворительность • Получение грантовой поддержки, участие в конкурсах
Образовательная деятельность по реализации проекта	<p>В рамках обязательной части ООП МБДОУ предполагается реализация образовательной деятельности с использованием LEGO-конструкторов, начиная со средней группы (Приложение 1)</p> <p>В рамках дополнительной образовательной деятельности по Модифицированной программе «В мире LEGO» реализуется в студии. Состав детей 8-10 человек. Формирование группы происходит по желанию воспитанников и их родителей и является стабильным. Возрастная категория от 4 до 7 лет.</p>
Ожидаемые конечные результаты реализации Проекта	<ul style="list-style-type: none"> - Создание положительного опыта по обновлению образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ДО посредством LEGO-конструирования и образовательной робототехники. - Рост профессиональной компетенции педагогов; инновационная деятельность педагогического коллектива. - Сохранение и укрепление здоровья детей. - Обеспечение психоэмоционального и физического благополучия, способствующее современному личностному и интеллектуальному развитию детей, создание широких возможностей для развития их интересов и склонностей. - Укрепление материально-технической базы, создание современной развивающей предметно-пространственной среды в МБДОУ в соответствии с требованиями ФГОС ДО. - Введение платных дополнительных образовательных услуг.

	<p>- Обеспечение активного взаимодействия семьями воспитанников, обеспечивающих целостное развитие личности дошкольника.</p> <p>- Повышение компетентности педагогов в области применения ИКТ.</p> <p>Предполагаемый конечный результат инновационной деятельности – практическое воплощение в виде:</p> <p>- нового содержания, методов, форм организации образовательного процесса ДОУ;</p> <p>- нового подхода к оказанию социальных услуг в области образования на основе реальных запросов родителей, новых форм дошкольного образования.</p> <p>Результаты реализации инновационного проекта: Увеличение количества детей, имеющих сформированный интерес к научно-техническому творчеству. Увеличение количества детей, имеющих навыки практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских и конструкторских работ. Ценностно-смысловое самоопределение педагогов ДОУ в процессе повышения квалификации. Освоение педагогами новых технологий в процессе реализации инновационного проекта.</p>
Методы оценки	<p>1.Проведение мониторинга, включающего в себя исследование конструктивного, технического творчества воспитанников.</p> <p>2.Заинтересованность дошкольников в конструировании, активность в конструкторской деятельности, участие и заинтересованность родителей в совместной творческой деятельности,</p> <p>3.Оснащенность LEGO –кабинета позволит определить качество достигнутых результатов экспериментальной деятельности, определить эффективность и результативность работы, выявить трудности и проблемы, что в целом обеспечит положительный результат эксперимента.</p>

Оригинальность, особенность данного инновационного проекта	<p>1.Субъектами инновационного процесса являются дети, родители и педагоги. Данная педагогическая инновация включает образовательно – техническую направленность, что определяет гуманистическую составляющую инновационной деятельности.</p> <p>2. Необходимость системного охвата возможно большего числа педагогических проблем. Условием,</p>
---	---

	<p>определяющим эффективность педагогической инновации, является исследовательская деятельность педагогов которые, в процессе реализации инновационной технологии, начинают по-новому переосмысливать существующие дидактические принципы.</p> <p>3.Предполагаемый конечный результат инновационной деятельности – практическое воплощение в виде: нового содержания методов, форм организации образовательного процесса ДОУ, нового подхода к оказанию социальных услуг в области образования на основе реальных запросов родителей, новых форм дошкольного образования.</p>
<p>Концептуально новые подходы в проекте</p>	<ul style="list-style-type: none"> - внедрение образовательного LEGO-конструирования в совместную образовательную деятельность (НОД), в режимных моментах, в самостоятельной деятельности в течение дня начиная со средней группы, т.е. в процессе жизнедеятельности ребенка; - организация развивающего пространства возрастных групп, способствующего конструктивной деятельности с различными видами LEGO-конструкторов; - кружковая работа в данном направлении, нацеленная на развитие интеллектуального и личностного потенциала ребенка посредством развития конструктивной, исследовательской деятельности и технического творчества.
<p>Объем и источники финансирования реализации инновационного проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - внебюджетные средства (для приобретения конструкторов нового поколения); - бюджетное финансирование (приобретение мебели и оборудования); - средства, полученные от оказания платных услуг
<p>Перспективы развития инновационного проекта</p>	<p>1.Решение поставленных задач позволит создать в МБДОУ условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO - конструирования и робототехники в образовательном процессе, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются</p>

	<p>источки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности.</p> <p>2.Создание в МБДОУ новых условий обучения и развития дошкольников, через организацию целенаправленного образовательного процесса с использованием LEGO-конструирования, в рамках реализации ООП детского сада.</p> <p>3.Выраженная активность родителей в совместной образовательной деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству;</p> <p>4. Внедрение дополнительной платной услуги в МБДОУ по LEGO-технологиям.</p>
<p>Возможности использования проекта</p>	<p>Проект адресован педагогам ДОУ, педагогам дополнительного образования в рамках внедрения ФГОС ДО, студентам и преподавателям педагогических колледжей, руководителям, заместителям руководителей, слушателям курсов повышения квалификации педагогических работников и всем заинтересованным лицам.</p>
<p>Ресурсное обеспечение проекта: нормативно-правовое; материально-техническое; кадровое; методическое.</p>	<p>Фактическое обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В реализации проекта задействованы все участники образовательного процесса: воспитанники; педагоги МБДОУ; родители воспитанников. <p>Нормативно-правовое обеспечение:</p> <p>-Разработана нормативно-правовая база сопровождения и поддержки реализации инновационного проекта.</p> <p>- Материально-техническое обеспечение</p> <p>Организация предметно-пространственной развивающей среды групповых помещений и кабинета LEGO, оборудованного конструкторами нового поколения, развивающими играми и LEGO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Наличие необходимой мебели (столы, стулья, стеллажи) 2.Обеспечение группового помещения конструкторами LEGO, робототехники; 3.Организация локальных мини-сред для LEGO-конструирования в группах; 4.Разработка современного родительского уголка для кабинета лего. <p>Кадровое обеспечении</p> <p>В проекте задействованы специалисты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заведующий МБДОУ; • заместитель заведующего по УВР;

	<ul style="list-style-type: none"> • воспитатели; • педагог-психолог; • учитель-логопед. <p>Методическое обеспечение</p> <p>1.Наличие документации (анкеты, карты наблюдений за ребенком, карты индивидуального маршрута), индивидуальные листы диагностики и др.;</p> <p>2.Тематическое планирование по конструированию, наличие планов работы с родителями;</p> <p>3.Цикл консультативного и практического материала для родителей по использованию LEGO-конструирования для развития конструктивных, интеллектуальных и творческих способностей;</p> <p>4.Система мониторинга личностного развития детей и результатов деятельности педагогов;</p>
<p>Новизна, инновационность проекта</p>	<p>Предложенный нами образовательный развивающий проект отражает концептуально новый подход в области приобщения дошкольников к конструктивной деятельности и техническому творчеству, обеспечивающий их активное, инициативное и самостоятельное вовлечение в деятельность и стимулирующее познавательную активность. Разработаны концептуально новые подходы в реализации проекта.</p> <p>Новизна также заключается в адаптации конструкторов нового поколения: LEGO WEDO, программируемых конструкторов ROBOKIDS.</p>
<p>Предполагаемый итоговый продукт проекта</p>	<p>1.Модифицированная программа «В мире LEGO» по конструированию с использованием LEGO –технологии (с приложениями перспективного тематического планирование; конспектов и т.д.);</p> <p>2. Модель LEGO-кабинета (с методическими рекомендациями по организации работы: правила работы; инструкции по безопасности; должностные обязанности; схема-алгоритм работы с конструкторами LEGO; технологические карты сборки конструкторских моделей, схемы;</p> <p>3.Совместные детско-родительские проекты, мастер-классы и др. методические материалы.</p>
<p>Предполагаемые риски при реализации инновационного проекта и</p>	<p>При реализации данного проекта в условиях МБДОУ может возникнуть ряд <i>трудностей или рисков</i>, которые можно предвидеть и на которые следует обратить внимание, а именно:</p> <p>1. Недостаточное оснащение конструкторами LEGO и</p>

**предполагаемая
возможность их
устранения**

образовательной робототехники.

2. Неготовность и незаинтересованность педагогов в организации новых способов совместной деятельности с воспитанниками и реализации инновационных технологий.

3. Несоответствие содержания разработанных в программе обучения LEGO – конструированию и робототехнике потребностям и интересам дошкольников, недостаточное методическое обеспечение по данным технологиям.

4. Отсутствие партнёрских отношений с родителями воспитанников, незаинтересованность родителей в совместных творческих проектах.

5. Недостаточное количество в МБДОУ педагогов, прошедших курсовую подготовку по работе с данными инновационными технологиями.

С целью устранения данных трудностей и рисков рекомендуется проводить следующие мероприятия:

1. Создать в МБДОУ условия обучения и развития дошкольников через организацию целенаправленного образовательного процесса с использованием LEGO конструирования и робототехники (начиная со средней группы), как дополнительные платные образовательные услуги.

2. Повышать уровень развития материальной базы, приобретением разнообразных конструкторов, smart-оборудования.

3. Повышать квалификацию педагогов через курсовую подготовку; проведение консультаций, семинаров-практикумов, мастер-классов по LEGO – конструированию и образовательной робототехнике.

3. Находить потенциальных партнеров и единомышленников; использование сетевого взаимодействия в направлении технического творчества воспитанников, предполагающее дальнейшее обучение в данном направлении и совместные творческие проекты с МБОУ ДО «ДДТ» г. Новый Уренгой.

4. Разработка дополнительного методического обеспечения реализации LEGO – технологий и робототехники, (с перспективно-тематическим планированием; разработка схем-алгоритмов работы с конструкторами, технологических карт сборки конструкторских моделей);

5. Активизировать родителей к совместной образовательной деятельности с детьми по

	приобщению к техническому творчеству; привлечение к совместным мероприятиям и конкурсам по LEGO – конструированию и робототехнике; совместные детско-родительские проекты, мастер - классы.
Возможность трансляции опыта	<p>Проект адресован педагогам ДОУ, педагогам дополнительного образования в рамках внедрения ФГОС ДО и всем заинтересованным лицам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Может транслироваться в качестве печатных изданий (методических рекомендаций); СМИ; интернет ресурс (форумы, Интернет - конференции, презентации), обучающие семинары и мастер – классы МО г. Новый Уренгой, освещение опыта в СМИ, - Принятие участия педагогов в конкурсах различного уровня организационно-методической направленности по темам, отражающим инновационную деятельность в МБДОУ, - Принятие участия детей в конкурсах и фестивалях робототехники и технического творчества.

Цель проекта: внедрение LEGO-технологии и образовательной робототехники в воспитательно-образовательном процесс ДОУ в условиях реализации ФГОС дошкольного образования. Развитие познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества ребенка посредством LEGO-конструкторов и робототехники.

Задачи проекта: обеспечить целенаправленное применение LEGO-конструкторов и робототехники в образовательном процессе ДОУ:

- Провести анализ психолого-педагогической, методической литературы по проблеме организации LEGO-конструирования и образовательной робототехники с дошкольниками.
- Сформировать первичные представления о применении LEGO-конструкторов робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- Создать кабинет LEGO-конструирования для организации дополнительных платных образовательных услуг ДОУ;
- Организовать целенаправленную работу по применению LEGO-конструкторов в образовательной деятельности по конструированию (2 раз в неделю) начиная со средней группы;
- Разработать и внедрить модифицированную образовательную программу «В мире LEGO» с использованием программируемых конструкторов LEGO для детей старшего дошкольного возраста;
- Стимулировать детское научно – техническое творчество: развивать умение постановки технической задачи, умение собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;

- Развивать продуктивную (конструирование), исследовательскую деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- Формировать основы безопасности детей: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, оборудованием;
- Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- Развивать интерес к моделированию и конструированию;
- Развивать индивидуальные способности каждого ребенка, в том числе и детей с особыми образовательными потребностями (пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением; операции логического мышления; познавательную активность, воображение, фантазию и творческую инициативу; мелкую и крупную моторику; диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас; коммуникативные навыки; кругозор и культуру);
- Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
- Выявить и обеспечить дальнейшее развитие одаренным, талантливым детям, обладающим нестандартным мышлением, способностями к научно-техническому творчеству;
- Повысить образовательный уровень педагогов за счет повышения профессиональной компетенции - реализации LEGO -технологий.
- Повысить интерес родителей к LEGO-конструированию и образовательной робототехнике через организацию активных форм взаимодействия с родителями и детьми.
- Разработать механизм внедрения LEGO-конструирования и робототехники, как дополнительной платной образовательной услуги ДОУ.
- Организовать образовательную деятельность студии технической направленности.
- Изучить эффективность деятельности, организованной в рамках проекта.
- Провести диагностику.

4. Методологическая основа проекта:

- положения педагогики дошкольного этапа образования; результаты психолого-педагогических исследований по вопросам развития психических процессов (Л.В. Выготский (представление о зоне ближайшего развития), В.В. Давыдов, Д.В. Эльконин (о резервных возможностях психики дошкольников, о способностях к «внутреннему плану действия»), А.Н. Леонтьев (проблемы развития психики), Ж. Пиаже (развитие интеллектуальных способностей), С.Л. Рубинштейн, А.В. Запорожец (особенности психики в дошкольном возрасте), П.Я. Гальперин (вопросы психологии обучения), И.Ф. Талызина (система усвоения навыков умственных действий), Ш.А. Амонашвили);
- исследования об особенностях конструктивного мышления у дошкольников: непрерывное сочетание и взаимодействие мыслительных и практических актов (Т.В. Кудрявцев, Э.А. Фарапонова и др.), возможность решать задачу разными путями, связь конструирования с повседневной жизнью, с другими видами деятельности (В.Г. Нечаева, З.В. Лиштван, В.Ф. Изотова);
- теоретические разработки в области компьютеризации образования (Я.А. Ваграменко, Б.С. Гершунский, Г.Л. Луканкин, А.Л. Семенов);
- разработки педагогов Н.Н. Поддьякова, А.П. Усовой, Е.Л. Панько «детское конструирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития».
- исследования головного мозга и психического развития детей (Лурия. А.Р., Рубинштейн С.Л., др.) доказывают связь мелкой моторики с развитием речи и интеллектуальным развитием ребёнка в целом.
- психолого-педагогические исследования (Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддьяков, Л.А. Парамонова и др.) показывают эффективный способ развития интереса у детей к техническому творчеству - практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов в процессе специально организованного обучения в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники.

Механизмы реализации программы

<i>Задача</i>	<i>Действие (наименование мероприятия)</i>	<i>Полученный (ожидаемый результат)</i>
1. Анализ психолого-педагогической, методической работы.	Издание методического пособия	Издание методического пособия
2. Изучение возможностей внедрения LEGO и образовательной робототехники в образовательный процесс ДОУ, анализ имеющихся условий; внесение, предложенных родителями идей в содержание проекта	- Анализ условий МБДОУ; - анкетирование педагогов; - Анкетирование родителей; - информационные бюллетени для родителей о LEGO-конструировании.	- Аналитическая справка - Анкеты педагогов и родителей - Информационная и рекламная продукция
3. Разработка и защита инновационного проекта	- Разработка проекта; - участие в краевом конкурсе инновационных инициатив	Уровень разработки проекта
4. Формирование у детей первичные представления о применении LEGO-конструктов робототехнике, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;	Создать альбом для рассматривания «Технические Профессии»	Создание методических пособий, фотоальбомов;
5. Организация начального материально-технического обеспечения LEGO – кабинета; открытие кабинета LEGO - конструирования для организации дополнительных образовательных услуг ДОУ в соответствии с нормами СанПиН.;	- Приобрести конструкторы нового поколения	Частично приобретены конструкторы нового поколения
6. Совершенствование развивающей среды ДОУ в соответствии с задачами проекта.	- Приобрести стеллажи для хранения конструкторов и выставочной зоны во	Приобретение стеллажей для хранения конструкторов и выставочной зоны.

7.Создание локальных мини-сред LEGO-конструирования в помещениях всех возрастных групп со средней)	всех группах, начиная со средней группы.	
8.Разработка модифицированной образовательной программы «В мире LEGO» с использованием программируемых конструкторов LEGO для детей старшего дошкольного возраста.	-разработка и утверждение программы; -апробация модифицированной программы.	Высокий уровень разработанной педагогами документации.
9.Обучение на КПК педагогов работе с LEGO-технологиями;	-прохождение КПК	Повышение уровня компетенции педагогов ДОУ
10.Изучение LEGO-технологии для дошкольников; изучение основы робототехники.	-обучающие семинары, курсы повышения квалификации по эффективному использованию ИКТ и образовательной робототехнике	-придание пед. процессу целостный, последовательный и перспективный характер;
7.Разработка документации, графиков проведения занятий в кабинете LEGO	-Разработка должностных инструкций педагога по LEGO-конструированию; -разработка инструкции по технике безопасности работы в кабинете LEGO и развивающих игр; -разработать паспорт кабинета развивающих игр; -разработка Акта-разрешения на проведение занятий с детьми в кабинете; -разработка правил безопасного поведения в кабинете развивающих игр и т.д.	-Разработка всей документации, регламентирующей деятельность кабинета развивающих игр и LEGO. -Разработка локальных актов по организации LEGO-конструирования; предметно-пространственной развивающей среды ДОУ.
1.Организация образовательной деятельности студии технической направленности в ДОУ.	-Организации работы с детьми.	Повышение качества образовательного процесса через образовательную робототехнику и LEGO-конструирование.

<p>2. Организация целенаправленной работы по применению LEGO- конструкторов в образовательной деятельности по конструированию (2 раза в неделю) начиная со средней группы;</p>	<p>-Проведение индивидуальных, мини-групповых занятий (8-10) чел.</p>	
<p>3. Апробация модифицированной образовательной программы «В мире LEGO» в работе с детьми</p>		<p>-Через мониторинг выявление уровня развития детей старшей и подготовительной групп к школе; -планирование необходимых способов оказания помощи дошкольникам при внесении корректировки в образовательный процесс для достижения поставленной цели.</p>
<p>4. Разработка педагогами комплексно-тематического планирования в соответствии с ФГОС, обеспечивающие интегрированный подход к организации образовательного процесса по конструированию воспитанников на весь период учебного года</p>	<p>-разработка методической документации в соответствии с ФГОС ДО;</p>	<p>-Разработка критериев, диагностики детей, которые помогут свести к минимуму ошибки в оценке знаний детей, обучающихся по программе образовательной робототехнике.</p>
<p>5. Использование ИКТ -оборудования в образовательном процессе: совместной, досуговой, диагностической деятельности.</p>	<p>-соревнования, -экскурсионные мероприятия, -конкурсы, - фестивали, - выставки среди воспитанников ДОО.</p>	<p>-Учебное оборудование ИКТ, робототехники постоянно используется на занятиях и вне образовательной деятельности.</p>
<p>6. Стимулирование детского научно – технического творчества;</p>	<p>-проведение конкурсов ДОУ, муниципальных, краевых, федеральных;</p>	<p>-Желание детей заниматься LEGO-конструированием. Призовые места участников конкурсов.</p>
<p>7. Развитие интереса к моделированию и конструированию</p>	<p>Организация выставок результатов конструирования.</p>	
<p>8. Развитие продуктивной (конструирование), исследовательской</p>	<p>-Использование конструкторов LEGO и ИКТ непосредственно</p>	<p><i>Личностные качества:</i> -овладение начальными навыками адаптации в</p>

<p>деятельности;</p> <p>9.Формирование основ безопасности детей:</p> <p>10.Воспитание ценностного отношения к собственному труду, труду других людей и его результатам;</p>	<p>для конструктивно – игровых целей (сюжетно-ролевых играх, театрализациях, дид. играх и упражнениях). Расширение замысла постройки; -проведение этических бесед с детьми; -чтение художественной литературы и т.д. -организация воспитательно-образовательной работы с детьми;</p>	<p>динамично изменяющемся и развивающемся мире; -развитие самостоятельности; -развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; -коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них; -возможность реализовать свои творческие порывы, получить живой отклик от единомышленников. <i>Образовательные:</i> -овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей; -формирование умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; -освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; -активное использование речевых средств, развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели; использование знаково-символических средств; -увеличение количества детей, имеющих навыки практической деятельности, необходимой для исследовательских, творческих конструкторских работ;</p>
---	--	---

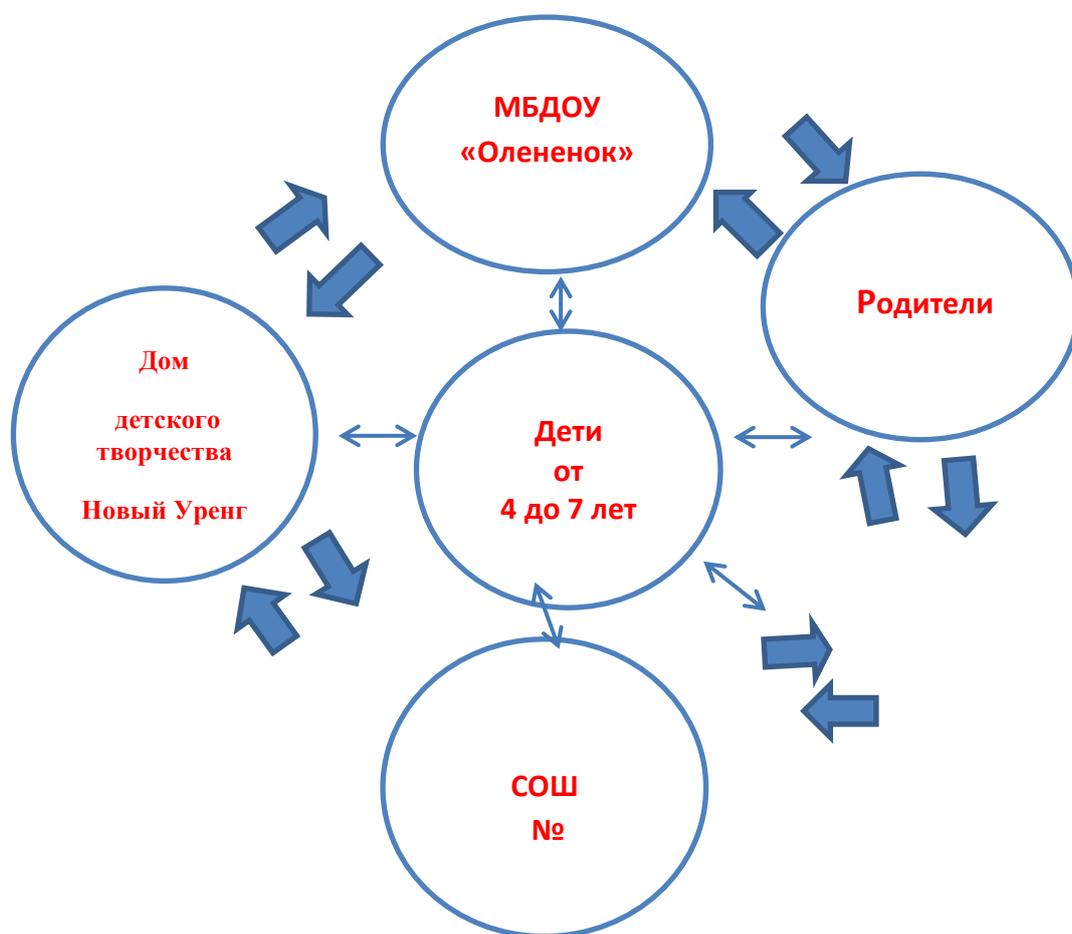
		<p>-высокий уровень формирования потенциальных возможностей ребенка;</p> <p>-увеличение количества детей, имеющих сформированный интерес к научно-техническим, исследовательским, творческим конструкторским работ;</p> <p>-высокий уровень формирования потенциальных возможностей ребенка;</p> <p>-увеличение количества детей, имеющих сформированный интерес к научно-техническому творчеству;</p> <p>-обеспечение ситуации успеха в образовательной деятельности потенциальных возможностей ребенка;</p> <p>-увеличение количества детей, имеющих сформированный интерес к научно-техническим, исследовательским, творческим конструкторским работ;</p> <p>-высокий уровень формирования потенциальных возможностей ребенка;</p> <p>-увеличение количества детей, имеющих сформированный интерес к научно-техническому творчеству;</p> <p>-обеспечение ситуации успеха в образовательной деятельности;</p> <p>-социокультурная адаптация дошкольника к условиям школьного обучения.</p> <p>- изменение поведения, развитие коммуникативной функции и интереса к обучению.</p>
--	--	--

11. Развитие индивидуальных способностей каждого ребенка, том числе детей с особыми образовательными потребностями.	-организация индивидуальных и подгрупповых занятий с детьми;	-Ранее выявление одаренных детей и развитие их способностей.
12. Формирование предпосылок учебной деятельности детей;	-организация индивидуальных и подгрупповых занятий с детьми; -проведение конкурсов, выставок и вечеров досуга;	Развитие целевых ориентиров готовности к школьному обучению.
13. Разработка планирования (педагог-психолог, учитель логопед) коррекционной работы с детьми и их родителями, направленной на коррекционную, социально-психологическую помощь и поддержку воспитанников и родителей к школе.	-Использование конструкторов LEGO и ИКТ в образовательном процессе при: -подготовке к обучению грамоте, -коррекции звукопроизношения; -работе по анализу и синтезу слогов и при составлении схемы предложения; - при постановке звуков, исправлении ошибок	Высокие результаты коррекционной работы
14. Взаимодействие (интеграция) педагогов ДОУ с педагогами начального звена школы и кружками технического творчества г. Новый Уренгой.	-открытые занятия, -мастер-классы, -методические объединения, -семинары	Освоение педагогами новых технологий в процессе реализации инновационного проекта.
16. Установление взаимодействия с социальными партнерами	-участие в финансировании; -реклама реализации проекта; -организация конкурсов, выставок; -популяризация проекта; Организация преемственности в работе.	Активность и поддержка партнеров, спонсоров.
17. Разработка дидактического обеспечения программы; презентации для детей, их родителей, педагогов.	-изготовление дид. пособий; -разработка презентаций для всех участников образовательного процесса -СМИ; -интернет ресурс.	Грамотность в разработке программ, других методических материалов.

18.Введение дополнительного образования, услуг доступных для широких групп воспитанников.	- Открытие студии LEGO и развивающих игр.	-активное взаимодействие с родителями. -Востребованность студии среди детей и их родителей.
19.Проведение диагностики (мониторинг) уровня развития детей, прошедших обучение в кабинете в течение учебного года с целью выявления уровня развития конструктивных творческих способностей, личностных качеств ребенка, готовности к обучению в школе.	-проведение диагностики; -выявление уровневых и количественных показателей диагностики.	В процессе диагностики (выявление проблем) (спонтанная игра, коллективная и индивидуальная) LEGO помогает установить контакт между педагогом, детьми и родителями; - полное раскрытие особенностей ребенка с точки зрения сформированности эмоционально-волевой и двигательной сфер, выявление речевых возможностей ребенка, установление уровня его коммуникабельности; Формирует и корректирует поведение, развивает коммуникативную функцию и интерес к обучению.
20.Повышение образовательного уровня педагогов за счет повышения профессиональной компетенции реализации LEGO технологий. 21.Повышение интереса родителей к LEGO-конструированию и образовательной робототехнике через организацию активных форм взаимодействия родителей с детьми.	-создание методической «копилки» для повышения качества образовательных услуг; -обмен опытом между педагогами; -рост их квалификации. Для родителей: -Разработка цикла консультации разной тематики; -оформление стенда с планируемыми мероприятиями и фотографиями лучших работ детей; -родительские собрания, -совместные проекты, конкурсы, -фестивали, -выставки; -участие родителей в спонсорской деятельности и т.д.). -использование ИКТ.	Ценностно-смысловое самоопределение педагогов. -использование личностно-ориентированного подхода; -Тесное взаимодействие с родителями; -Заинтересованность родителей в качестве образовательной услуги по робототехнике; -Активное участие родителей в совместных проектах;
22.Разработка механизма	1. Подготовка всей	-Обобщение опыта в

внедрения LEGO-конструирования и робототехники, как дополнительной платной образовательной услуги ДОУ	документации по платным образовательным услугам;	методических сборниках
23.Изучение эффективности деятельности дополнительных платных услуг	-Диагностика качества образовательных услуг	-Уровневые и количественные показатели
24.Обобщение и распространение опыта внедрения и использования LEGO - конструирования, робототехники в образовательном пространстве (на муниципальном, региональном, всероссийском уровнях); результатов инновационного проекта	-открытые занятия, -мастер-классы между педагогами ДОУ и педагогами начальной школы; -практические занятия; -обучающие семинары, -курсы повышения квалификации и т.д. -выставки -подготовка рекламных буклетов и презентаций -создание базы методических, наглядно-дидактических пособий. семинары, мастер-классы, практические занятия	1.Разработка методических рекомендаций по организации работы с детьми по LEGO-конструированию в группах; 2.Разработка перспективного планирования по LEGO-конструированию в группах детей 4-7 лет; 3.Изготовление дидактических пособий по развитию интеллектуальных и творческих способностей детей посредством LEGO-конструирования (наглядный материал, дидактические игры и т.д.).

Модель взаимодействия всех участников образовательного процесса с другими социальными партнерами г. Новый Уренгой



Используемые диагностические методы и методики

Критерий	Показатель	Диагностическая методика
Уровень знаний и умений детей по LEGO-конструированию и робототехнике Развитие навыков конструкторской деятельности; исследовательской деятельности; технического творчества (творческой деятельности)		
<p>-знания названий всех деталей конструкторов LEGO;</p> <p>-умение построить конструкцию по образцу и схеме;</p> <p>- умение построить конструкцию по инструкции педагога;</p> <p>-правильное размещение элементов конструкции относительно друг друга;</p> <p>- самостоятельность в разработке замысла в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения);</p> <p>-умение рассказать о своём замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования;</p> <p>-самостоятельность в выполнении задания;</p> <p>-знания названий деталей конструктора;</p> <p>-умение оформить обыграть постройку или конструкцию;</p> <p>-устойчивость творческого замысла</p> <p>-конструирование более сложных построек;</p> <p>-ребенок работает в команде;</p> <p>-использует предметы-заместители;</p> <p>-работа над проектами.</p>	<p>Уровневые показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высокий, • средний, • низкий <p>Количественные показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высокий уровень показатель от 5,0 до 8,0 баллов; • Средний уровень - от 2,0 - 5,0 баллов; • Низкий уровень - от 0 - 2,0 баллов. <p>Оценка результатов:</p> <p>1,0 – умение ярко выражено</p> <p>0,5 – ребёнком допускаются ошибки</p> <p>0 – умение не проявляется вообще</p>	<p>Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию и робототехнике у детей 4-7 лет.</p>

Список используемой литературы

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Венгер, Л. А. Путь к развитию творчества. // Дошкольное воспитание. - 2008. - № 11. - С. 32-38
3. Выготский, Л.С. Педагогическая психология/ Под ред. В.В.Давыдова. - М.: Педагогика, 1991. - 480 с.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
5. Емельянова, И.Е., Максеева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерноигровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
6. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.
7. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. Методическое пособие. -М: ТЦ Сфера. 2015.-128с.
8. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
9. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.
10. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов/ М.С. Ишмакова.-Всерос.уч.-метод.центр образов. Робототехники.-М.:Изд.-полиграф.центр «маска».-2013.-100с.
11. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.
12. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. –150 с.
13. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
14. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.
15. Никитин, Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. М., 2001. - 210 с.
16. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
17. Петрова И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-
18. Перворобот Lego WeDo – Электронные данные. – Lego Group, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

- 19.Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. - ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.
- 20.Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
- 21.Савенков, А.И. Путь к одарённости: исследовательское поведение дошкольников. - СПб.: Питер. - 272 с.
- 22.Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 – М., 2007г .- 58с.
- 23.Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) – М., 2007.- 44с.
- 24.Программа дополнительного образования «Роботенок» - Дымшакова Ольга Николаевна (<http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotjonok.html>)
- 25.Проект «Развитие конструирования и образовательной робототехники в учреждениях общего и дополнительного образования г. Сочи на период 2014-2016гг.» (http://sochi-schools.ru/sut/im/d_114.pd Рабочая программа «Робототехника в детском саду» (http://detsad139.ru/doc/pr_robototeknika.pdf)
- 26.Урадовских, Г.А. Художественное конструирование из деталей конструктора/ // Дошкольное воспитание. - 2005.-№ 2 - С.15-22.
- 27.Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / -М.: Сфера, 2012.-144 с.

Список сайтов

1. <http://www.int-edu.ru/>
2. <http://www.lego.com/ru-ru/>
3. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
4. «НС–портал»<http://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2013/01/05/konsultatsiya-dlya-roditeley-zdorovoe-pitanie>
5. Образовательный портал «фгос-игра.рф» <http://фгос-игра.рф>
6. <http://kladraz.ru/blogs/olga-georgievna-shalina/proekt-obrazovatel'naja-robototeknika-dlja-doshkolnikov.html>
7. <http://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovanie-ruchnoy-trud/2015/08/04/perspektivnoe-planirovanie-po-lego>
8. <http://www.int-edu.ru/>
9. <http://www.lego.com/ru-ru/>
- 10.<http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
- 11.<http://kladraz.ru/blogs/olga-georgievna-shalina/proekt-obrazovatel'naja-robototeknika-dlja-doshkolnikov.html>

Содержание педагогической деятельности

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

Реализация идеи проекта с использованием LEGO- технологии проходит в нескольких направлениях.

1 направление:

В рамках обязательной части общеобразовательной программы ДОО предполагается реализация ОД с использованием LEGO конструкторов, начиная со среднего дошкольного возраста (возрастная категория с 4 до 7 лет). Системность и направленность данного процесса обеспечивается включением LEGO - конструирования в регламент образовательной деятельности МАДОУ, реализуется в рамках образовательной области «Познание», раздела «Конструирование», на основе методических разработок М.С. Ишмаковой «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС», методических разработок Висангириевой Е.Д., Юрьевой О.В. «LEGO-конструирование и образовательная робототехника как средство развития детей в условиях современной дошкольной образовательной организации». В Приложении 2 представлен Примерный набор материалов для LEGO – конструирования и образовательной робототехники детей дошкольного возраста

LEGO- конструирование начинается с 4 лет: детям средней группы предложен конструктор LEGO DUPLO. Дети знакомятся с основными деталями конструктора LEGO DUPLO, способами скрепления кирпичиков, у детей формируется умение соотносить с образцом результаты собственных действий в конструировании объекта. У детей закрепляются навыки работы с конструктором LEGO, на основе которых у них формируются новые.

В этом возрасте дошкольники учатся не только работать по плану, но и самостоятельно определять этапы будущей постройки, учатся ее анализировать. Добавляется форма работы — это конструирование по замыслу. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом.

В старшей группе (с 5 до 6 лет) конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, дошкольники способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу.

В подготовительной группе (с 6 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO - конструктора становится приоритетным. Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными.

Конструирование – один из любимых 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, у детей развивается умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами, развивается логическое мышление, коммуникативные навыки.

2 направление: – реализуется расширение и углубление содержания конструкторской деятельности воспитанников старшего дошкольного возраста за счет использования программируемых конструкторов нового поколения LEGO- WeDo в рамках дополнительной образовательной программы студии МАДОУ технической направленности Состав групп: 8-10 чел. Формирование группы происходит по желанию воспитанников и их родителей и является стабильным. Возрастная категория: с 5 до 7 лет. Содержание образовательной деятельности раскрыто в рабочей программе «В мире LEGO», предполагающей 2 ступени обучения:

1 ступень - для детей 5-6 лет. Дети знакомятся с уникальными возможностями моделирования построек в программе LEGO-WeDo. Организация образовательной деятельности, на данном этапе, выстраивается в индивидуальных и подгрупповых формах работы с детьми;

2 ступень - возрастная категория: с 6 до 7 лет предполагает освоение LEGO - конструирования с использованием робототехнических конструкторов: LEGO- WeDO, ROBO-KIDS; Конструкторы данного вида предназначены для того, чтобы 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. На этом этапе работы предполагается организация совместной проектной деятельности, активное привлечение родителей к техническому творчеству.

3 направление - предполагает активное обучение педагогов LEGO -технологии, как за счет курсовой подготовки, так и организации обучающих семинаров-практикумов, мастер - классов, открытых занятий и т.д.

А также открытие LEGO – кабинета. LEGO – центр – это учебное помещение детского сада, оснащенное образовательными робототехническими конструкторами для сборки робота маленькими детьми без навыков компьютерного программирования (чтобы оживить робота, используются специальные карты, с помощью которых осуществляется программирование робота.

Организация развивающей среды в кабинета предполагает:

Первая часть – для педагога-организатора, где можно хранить методическую литературу, планы работы с детьми, необходимый материал для занятий; рабочий стол для педагога.

Во второй части (по периметру кабинета) размещены стеллажи для контейнеров с конструктором.

В третьей части (центр кабинета)– для проведения совместной деятельности с детьми и родителями. Интерактивная доска и компьютер, для демонстрации видео материала, технологического процесса, освоения основ программирования.

Примерный набор материалов для LEGO – конструирования и образовательной робототехники детей дошкольного возраста

Материал для работы с детьми среднего дошкольного возраста:

- конструктор LEGO DUPLO;
- конструктор «Строитель» (не менее 300 деталей);
- конструктор деревянный «Архитектор» (не менее 70 деталей);
- конструктор LEGO CLASSIK;
- конструктор LEGO ДАКТА

Материал для работы с детьми старшего дошкольного возраста:

- конструктор LEGO DUPLO;
- конструктор LEGO WEDO;
- конструктор LEGO CLASSIK;
- конструктор LEGO ДАКТА;
- конструктор LEGO education (9556).

Материал для работы с детьми подготовительного к школе возраста :

- перворобот LEGO WEDO.

**Диагностика уровня знаний и умений
по LEGO-конструированию и робототехнике
у детей 4-7 лет по методике Т.В. Фёдоровой**

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, действует самостоятельно «путем проб и ошибок», исправляет их.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.