**Районный заочный конкурс инновационных образовательных проектов «Инноватика-2019»**

Учебно - дидактический проект

**«Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников черезLEGO конструирование и робототехнику в условиях сельского сада "**

Автор:

Макарова Татьяна Геннадьевна,

воспитатель

МБДОУ «Сивинский детский сад № 1 «Малышок»

с. Сива 2019 год

 **Краткая аннотация проекта.**

 Данный проект предлагает использование игрового оборудования LEGO, как инструмента для обучения дошкольников конструированию и моделированию, развитию технического творчества.

 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 свои замыслы и проекты моделей дети могут создать в виртуальном конструкторе LEGO. В подготовительной к школе группе дети начинают осваивать азы робототехники в компьютерной среде LEGO WeDO.

 Проект разработан с учетом требований ФГОС, возраста детей и планируемых результатов дошкольного образования на основе методических разработок компании LEGO.

**Обоснование необходимости проекта**

 Учитывая специфику современной жизни, когда её неотъемлемой частью стали информационные технологии; когда современного человека окружают сложнейшие электронные устройства, остро стоит вопрос грамотного, последовательного, профессионального приобщения ребенка к ИКТ - технологиям.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно- технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта.

На современном этапе возникает необходимость в организации образовательной деятельности в учреждениях дошкольного образования, направленной на удовлетворение потребностей ребенка, требований социума в тех направлениях, которые способствуют реализации основных задач научно-технического прогресса.

 Образовательная робототехника представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механики, электроники, автоматики, конструирования, программирования и технического дизайна.

 Использование LEGO-конструкторов в образовательной деятельности повышает мотивацию ребёнка к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех образовательных областей. Разнообразие LEGO-конструкторов позволяет заниматься с детьми разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование).

 Специалисты, обладающие знаниями в области инженерной робототехники, в настоящее время достаточно востребованы. Благодаря этому вопрос внедрения робототехники, в педагогический процесс образовательных организаций, начиная с дошкольных учреждений достаточно актуален. Если ребенка заинтересовать деятельностью в данной сфере с самого младшего возраста, он может открыть для себя много интересного и, что немаловажно, развить те умения, которые ему понадобятся для получения профессии в будущем.

 Причем, обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это и обучение в процессе игры и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, людей нового типа.

 Важно, чтобы внедрение LEGO -конструирования и робототехники в деятельность учреждений образования проходило системно. Это позволит выстроить четко организованную систему, обеспечивающую преемственность и работающую на важную для современного общества задачу - воспитание будущих инженерных кадров России.

 Модернизация дошкольного образования, предполагает, что целью и результатом образовательной деятельности дошкольных учреждений будет являться не сумма знаний, умений и навыков, а приобретаемые ребёнком способности и качества, такие, как задают целевые ориентиры по ФГОС ДО: у ребенка развивается крупная и мелкая моторика; проявляется любознательность; он интересуется причинно - следственными связями, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно - исследовательской деятельности, умеет выражать свои мысли, договариваться, делать выбор, способен к волевым усилиям.

##  Достижение таких результатов возможно за счет обновлений содержания дошкольного образования и технологий, используемых в ходе образовательной деятельности. Федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного образования регламентируют интеграцию образовательной деятельности, способствующую развитию дополнительных возможностей и формированию универсальных образовательных действий. Работая с LEGO- конструктором индивидуально, парами, или в командах, воспитанники имеют возможность экспериментировать при создании моделей, обсуждать идеи, возникающие во время работы, воплощать их в постройке, планировать их усовершенствование и т.д.

##  Совместная и индивидуальная творческо-продуктивная деятельность способствует созданию ситуации успеха, что повышает самооценку ребёнка, а умение действовать самостоятельно формирует чувство уверенности в себе и своих силах.

 Анализ мнений родителей по внедрению LEGO - конструирования и робототехники в образовательном учреждении показал высокую социальную востребованность данного направления работы и необходимость его развития, т.к. родители желают видеть своего ребёнка технически грамотным, общительным, умеющим анализировать, моделировать свою деятельность, социально активным, самостоятельным и творческим человеком, способным к саморазвитию.

 Следовательно, перед нами стоит задача – развивать у детей навыки конструкторской, экспериментально - исследовательской деятельности. В образовательном процессе детского сада применяются конструкторы нового поколения:  LEGO- DUPLO; базовый набор LEGO Education WeDo 2, электронные конструктора «Знаток» «А» и «В»; Funny Bricks, что позволяет более качественно развивать конструктивные, технические способности детей, используя разнообразные методы и приёмы организации детской деятельности.

**Цель проекта:**

 Развитие технического творчества и формирование научно – технической ориентации у детей дошкольного возраста средствами   конструктора LEGO и робототехники.

**Задачи проекта**:

1. **Организационные:**
* изучить и проанализировать методическую литературу по данной теме; формировать первичные представления о конструировании и робототехнике, ее значении в жизни человека;
* создать условия для реализации проекта;
* разработать план совместной деятельности воспитателя, родителей и детей;
* познакомить воспитанников с правилами безопасной работы и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

 **2. Развивающие:**

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

 **3. Воспитательные:**

* воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
* развивать коммуникативные компетенции: участие в беседе, обсуждении;
* формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
* развивать трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

**Ожидаемый результат проекта:**

В результате успешной реализации проекта будет:

- развиваться материальная база МБДОУ;

- повышаться профессиональная компетенция всех участников образовательного процесса за счет использования инновационных LEGO-технологий и робототехники;

- в детском саду будут созданы условия, способствующие освоению воспитанниками первоначальных знания, развитию творческих, технических и интеллектуальных способностей детей по LEGO - конструированию и робототехнике, умение использовать их в различных ситуациях.

- сформирована активная позиция родителей по приобщению детей к техническому творчеству;

- включение родителей в процесс создания новой среды и освоения новой конструктивной LEGO-технологии;

- участие педагогов в конкурсах различных уровней; мероприятий в форме мастер-классов;

- участие воспитанников ДОУ в фестивалях и конкурсах по LEGO - конструированию и **робототехнике.**

- формирование имиджа МБДОУ.

- привлечение внимание со стороны общественности, родителей, педагогов к данному виду деятельности.

**Основное содержание проекта.**

**Формы и методы образовательной деятельности:**
- конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей;

- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, работа по инструкции);
- практический (сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение.

Опыт работы ДОУ может быть использован педагогическими работниками дошкольного образования, родителями воспитанников.

**Ресурсы.**

Разработана нормативно-правовая база сопровождения и поддержки реализации проекта.

В реализации проекта задействованы все участники образовательного процесса:

- заведующий МБДОУ;

- воспитанники ДОУ;

- педагоги ДОУ;

- родители (законные представители) воспитанников ДОУ.

- сектор контрактных закупок.

**Материально-техническое обеспечение**

- Организация предметно - пространственной развивающей среды групповых помещений, оборудованного конструкторами нового поколения, развивающими играми и LEGO;

- Приобретены конструкторы: LEGO-DUPLO, базовый набор конструктора «Простые механизмы»; конструктор для моделирования роботов Robokids № 1; базовый набор Lego Education WeDo 2; электронного конструктора «Знаток» «А» и «В»; Funny Bricks.

- Закупка программного обеспечения, ноутбуков

Финансовое обеспечение проекта будет осуществляться за счет

бюджетных ассигнований ДОУ (покупка методической литературы, оборудования, ноутбуки и др.).

**Целевая аудитория:** дети, родители (законные представители), педагоги ДОУ.

**План реализации проекта**

I этап –  подготовительный

II этап – основной

III этап – заключительный

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятие проекта | Сроки  | Ожидаемые результаты | Ответственный  |
| **I этап - подготовительный:** |
| * 1.
 | Изучение возможностей внедрения LEGO-конструирования и робототехники в образовательный процесс ДОУ, анализ имеющихся условий. | * Сентябрь
* октябрь
* 2016 г.
 | Анализ условий и выбор оптимальной формы внедрения LEGO-конструирования и робототехники в ДОУ. | Воспитатель |
| 2. | Формирование и создание рабочей группы по разработке проекта ДОУ. | * сентябрь
* 2016 г.
 | Разработка проекта. | Воспитатель |
| 3. | Сбор, систематизация и изучение методического, теоретического материала по проекту. | * сентябрь-декабрь
* 2016 г.
 | Изучение методической и научно-популярной литературы. | Воспитатель |
| 4. | Приобрести конструкторы нового поколения: Lego Education; Lego Wedo 2; электронного конструктора «Знаток» «А» и «В»; Funny Bricks. Подобрать иллюстрационный материал и видеоматериал по теме. Приобретение стеллажей для хранения конструкторов. | * 2016 г.
 | Приобретены конструкторы нового поколения | Администрация ДОУ |
| 5. | Изучение LEGO - технологии для дошкольников; изучение основ робототехники. | * сентябрь
* 2016 г.
 | Придание педагогическому процессу целостный, последовательный и перспективный характер | Воспитатель |
| 6. | Изготовление дидактических пособий по развитию интеллектуальных и творческих способностей детей по LEGO-конструированию. | * На всем этапе проекта
 | Наглядный материал, дидактические игры и т.д. | Воспитатель,родители |
| 7. | Организовать работу с родителями воспитанников образовательного учреждения по информационному просвещению данного вида деятельности. | * На всем этапе проекта
 | Анкетирование родителей;Консультации для родителей | Воспитатель,родители |
| * 8.
 | * Повышение профессионального мастерства педагогов: курсы повышения квалификации, консультирование, практикум и т.д.
 | * На всем этапе проекта
 | * Приказы, планы мероприятий, практический материал.
 | Воспитатель |
| Ожидаемые результаты реализации подготовительного этапа проекта* Проведён мониторинг и разработан перспективный план деятельности по лего – конструированию и робототехнике; определенны направления работы.
* Созданы условия для реализации проекта.
* Сформирован интерес у родителей и педагога.

 Обеспечение готовности субъектов, определение ресурсов, совершенствование материально-технической базы. |
| **II этап - практический:** |
| 1. | Разработка примерных планов и методических материалов деятельности по LEGO-конструированию. | * На всем этапе проекта
 | * Составление перспективного плана работы.
 | Воспитатель |
| * 2.
 | Кружок  **«**Лего мастера**»** Организация и проведение индивидуальных, мини - групповых занятий LEGO – конструирование и моделирование построек с использованием робототехнических  конструкторов. | * октябрь 2016-

 май2019 г. | Повышение качества образовательного процесса через LEGO-конструирование и робототехнику применяя конструкторы: LEGO- WeDO,  ROBO-KIDS, начиная с детьми старшей группы(1 раза в неделю). | Воспитатель, дети |
| * 3.
 | Повышение интереса родителей к LEGO-конструированию и робототехнике через организацию активных форм взаимодействия сродителями и детьми. | * На всём этапе проекта
 | Тесное взаимодействие с родителями;Заинтересованность родителей в качестве образовательной услуги по робототехнике;Активное участие родителей в совместных проектах; консультации для родителей. | Воспитатель,родители |
| * 4.
 | Апробация   дополнительной образовательной программы  * «В мире LEGO» в работе с детьми
 |  На протяжении всего проекта | планирование необходимых способов оказания помощи дошкольникам при внесении корректировки в образовательный процесс для достижения поставленной цели.  | Воспитатель |
| * 5.
 | Достижение планируемых результатов воспитанниками по LEGO-конструированию и робототехнике. | * Октябрь 2017г. - май 2019г.
 | участие детей в конкурсах ДОУ, муниципальных и межмуниципальных по LEGO-конструированию и робототехнике; дистанционном конкурсе LEGO TRAVEL. | Воспитатель,дети |
| * 6.
 | Распространение педагогического опыта.  | * На всем этапе проекта.
 | Распространение опыта работы по LEGO-конструированию и робототехнике педагогическому сообществу, через выступление на межмуниципальном и муниципальном уровне;-повышение квалификации в данных вопросах. | Воспитатель |
| Ожидаемые результаты реализации практического этапа проекта* Повышение качества образовательного процесса через лего – конструирование; использование ИКТ на занятиях и вне образовательной деятельности;
* Повышение общего уровня психического развития детей: овладение начальными навыками, развитие самостоятельности, развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, возможность реализовать свои творческие порывы;
* Формирование умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, активное использование речевых средств, развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели, увеличение количества детей, имеющих сформированный интерес к научно – техническому творчеству, изменение поведения, развитие коммуникативной функции и интереса к обучению;
* Высокие результаты коррекционной работы (по выявлению недостатков произношения, развитие всех сторон речи, расширение и обогащение словаря, грамматический строй речи, связная речь, мелкая моторика и т.д.);
* Активное взаимодействие с родителями (сплочение детско-родительских отношений, рост посещаемости мероприятий в стенах дошкольного учреждения, доверительные отношения, повышение педагогической компетентности родителей, полноценное общение с ребёнком в кругу семьи - создание новых творческих работ в кругу семьи);

Освоение педагогами новых технологий в процессе реализации инновационного проекта |
| **III этап - заключительный:** |
| * 1.
 | * Подведение итогов проекта, анализ достижения цели и решения задач.
 | * Май 2019 г.
 | * Отчет о реализации проекта в ДОУ.
 | Воспитатель |
| * 2.
 | Подведение итогов работы с родителями по проекту.  | * На всем этапе проекта
 | * Оформление уголков для родителей по кружковой деятельности; организация обмена мнениями, сценарии совместных мероприятий
* «Итоги работы по проекту» (круглый стол); фото- и видеоматериалы для родителей.
 | Воспитатель,* Родители, дети
 |
| * 3.
 | Повышение образовательного уровня педагогов.  | * 2016г.
 | - Проведение обучающих семинаров (Для педагогов и родителей проведены семинары-практикумы «Образовательная робототехника: от простого к сложному», на которых участники познакомились с образовательной робототехникой и попробовали себя в роли детей – собирали свою модель и программировали ее движение); - Круглых столов консультаций, практических занятий, мастер – классов, для обмена опытом по работе с инновационным оборудованием на муниципальном уровне со всеми участниками педагогического процесса. - Размещение информации: на официальном сайте ДОУ; печатные материалы (статьи, публикации); |  |
| * 2017г.
 |
| * С сентября 2016г. по декабрь 2018г.
 |
| * 4.
 | Результаты воспитанников по LEGO-конструированию и робототехнике. | * Май 2017г. - май 2019г.
 | * -показ открытых мероприятий с воспитанниками ДОУ для родителей, педагогов.

-Участие в фестивале технического творчества. -Организация выставки: «Моя творческая мастерская - Легоконструирование».  |  |
| Ожидаемые результаты реализации заключительного этапа проекта* Проведен мониторинг;
* Родители ознакомлены с результатами реализации проекта;
* Распространен опыт работы на семинарах; на районных, зональных, краевых конференциях;

Трансляция опыта и публикация на педагогических сайтах в качестве печатных изданий (методических рекомендаций) |
|  |  |  |

**Перспективы дальнейшего развития проекта.**

Проект разработан для педагогов ДОУ, педагогов дополнительного образования в рамках внедрения ФГОС ДО и всем заинтересованным лицам.

В результате успешной реализации Проекта будет:

- развиваться материальная база МБДОУ;

- повышаться профессиональная компетенция педагогов за счет использования инновационных LEGO-технологий и робототехники;

- участие педагогов в конкурсах различных уровней; мастер – классах;

- в детском саду будут созданы условия, способствующие развитию творческих, технических и интеллектуальных способностей детей (занятия по программе «LEGO - конструирование и робототехника»); у детей будет развита крупная и мелкая моторика, они смогут контролировать свои движения и управлять ими при работе с конструктором;

- совершенствоваться работа с родителями (более разнообразные формы активного взаимодействия);

- сформирована активная позиция родителей по приобщению детей к техническому творчеству;

- расширение связи с широким кругом социальных партнеров и спонсоров.

**Литература:**

* Конституция Российской Федерации;
* Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации  от 17октября 2013г. №1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта   дошкольного образования»;
* 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"
* 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).
* Федеральный государственный образовательный стандарт  дошкольного образования.
* [СанПиН 2.4.1.3049-13 **«**](https://www.google.com/url?q=http://kuvmetodist.ucoz.ru/documents/normativ/sanpin.doc&sa=D&ust=1467275717466000&usg=AFQjCNG277ITluuw9bCMQpW8fv00VCL98w)[Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях»](https://www.google.com/url?q=http://kuvmetodist.ucoz.ru/documents/normativ/sanpin.doc&sa=D&ust=1467275717467000&usg=AFQjCNGLgIU8S7eDP6aPvo_AZJvoGN4swA)
* Е.В. Фешина «Лего – конструирование в детском саду» Сфера 2012г.
* Емельянова И.Е, Максаева Ю.А «Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно–игровых комплексов» Линка – Пресс Москва 2011г стр.131.
* Л.Г. Комарова «Строим из ЛЕГО» Линка – Пресс Москва 2001г.
* Научно – методический журнал «Дошкольное воспитание»№12 2014г.
* Научно – методический журнал «Дошкольное воспитание»№5 2014г.
* Научно – методический журнал «Дошкольник» методика и практика воспитания и обучения №5 2014г, стр.48 – 50.

Интернет-ресурсы:

1. [http://www.lego.com/ru-ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.lego.com/ru-ru/&sa=D&ust=1460744092973000&usg=AFQjCNGWvvU-JPmFLeKDjGK80J9c53mzRg)

2. [http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school](https://www.google.com/url?q=http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school&sa=D&ust=1460744092974000&usg=AFQjCNEYutqwfrOGgOjOiPmZdhcbJGvIWA)

3. [http://int-edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://int-edu.ru&sa=D&ust=1460744092975000&usg=AFQjCNFx3Wkw5OrujbtXwtFw9UdueQVW7A)

4. [http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true](https://www.google.com/url?q=http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer%3Dtrue&sa=D&ust=1460744092976000&usg=AFQjCNFAt1EyUd2KdikjVGUwhgCF2ZcHUQ)

5. [http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp\_31X\_c](https://www.google.com/url?q=http://www.youtube.com/watch?v%3DQIUCp_31X_c&sa=D&ust=1460744092978000&usg=AFQjCNHgnZNt0i21CHdwJy-Pcu-n1rwm1w)

6. [http://www.robotclub.ru/club.php](https://www.google.com/url?q=http://www.robotclub.ru/club.php&sa=D&ust=1460744092979000&usg=AFQjCNEVNG0Ve4RgpB3ABhlPdr68shPSiA)

7. http://www.liveinternet.ru/users/timemechanic/rubric/1198273/