муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

«Центр развития ребенка – детский сад «Радуга»

КОММЕНТАРИИ К ВЫСТУПЛЕНИЮ

на тему «Инновационная деятельность.

Реализация программы

«Лего – конструирование и робототехника**»**

р.п. Коноша Архангельской области

24.05.2018г.

**Слайд 1**

Представляю опыт работы МБДОУ «ЦРР – детский сад «Радуга» по внедрению и реализации программы «Лего конструирование и робототехника».

Реформирование дошкольного образования с целью более полного удовлетворения запросов родителей (законных представителей) и интересов воспитанников предъявляет новые требования к дошкольным организациям.

Требования к современному образованию и социальный заказ ставят дошкольные организации перед необходимостью работать не только в режиме функционирования, но и развития.

Развитие образовательных организаций предусматривает качественные позитивные изменения. Такие изменения возможны в том случае, когда образовательные организации испытывают потребность и работают в инновационном режиме.

**Слайд 2**

С связи с открытиемв марте 2015 года новой организации Центр развития ребенка – детский сад «Радуга» всталазадача его инновационного развития. Было принято совместное решение управления образования администрации МО «Коношский муниципальный район» и руководителя дошкольной организации о создании «пилотной» площадки по внедрению и реализации данной программы.

Дошкольная организация в течение двухлет является«пилотной» площадкой по внедрению и реализации программы «Лего – конструирование и робототехника»

**Слайд 3**

В настоящее время государство, современное общество испытывают особую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. Поэтому очень важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать мышление, аналитический ум, формировать качества личности воспитанников.

Образовательная робототехника поощряет воспитанников 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 воспитанника находить решения без потери уважения среди сверстников. Робот не ставит оценок и не дает домашних заданий, но заставляет работать умственно и постоянно.

**Слайд 4**

Цель: формирование предпосылок основ инженерного мышления, навыков начального программирования и моделирования, развитие конструктивного мышления воспитанников старшего дошкольного возрастасредствами конструирования и образовательной робототехники.

**Слайд 5**

Для решения поставленной цели мы определили задачи:

**1**. Формировать навыки первоначального программирования.

**2.** Развивать интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно – техническое творчество.

3. Развивать мелкую моторику.

4. Развивать психофизические качества детей: память, внимание.

5. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения, умение работать в коллективе, в команде, в малой группе (в паре).

6. Развивать социально – трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело да конца.

**7**. Повысить компетентность родителей (законных представителей) в вопросах лего – конструирования и робототехники через организацию активных форм взаимодействия.

**Слайд 6**

Для решения поставленной целии задач мы создали студию технического конструирования и художественного творчества.

В соответствии с требованиями ФГОС ДО развивающая предметно – пространственная среда в нашей дошкольной организации обеспечивает максимальную реализацию образовательного потенциала всего пространства дошкольной организации. Материалы, оборудование, инвентарь для развития детей разработаны с учетом возрастных особенностей детей, обеспечивают возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых, обеспечивают двигательную активность, эмоциональное благополучие, предоставляют возможность самовыражения детей.

Развивающая предметно – пространственная среда по лего – конструированию и робототехнике представлена в виде различных конструкторов линейки Lego, их аналогов и конструкторов других производителей, в том числе программируемых и непрограммируемых конструкторов.Представлю конструкторы, которые применяются в нашей дошкольной организации.

**Слайд 7**

Непрограммируемые конструкторы «ВаnВaо» отличает широкий выбор моделей. Имеются конструкторы по различным лексическим темам: грузовой пассажирский и специальный транспорт, военная техника, космические корабли и др. С помощью конструктора можно собрать социально значимые здания и сооружения.

**Слайд 8**

Конструкторы фирмы «Город мастеров» (русская версия) также очень разнообразны и позволяют собирать большой спектр моделей. Конструкторы разработаны для разной возрастной категории детей - от трех лет и старше.

**Слайд 9**

Конструкторы линейки — LegoEducation- это конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики (зубчатые колеса, мотор, оси, передачи и т.д.)

Набор «Учись учиться» - это образовательный инструмент, который помогает воспитанникам получать знания по конструированию и проектированию, языковым навыкам и одновременно осваивать, и развивать самые важные навыки 21-го века, такие, как совместная работа, общение, творчество, критическое мышление и решение задач. Набор состоит из 28 индивидуальных пакетиков с деталямиLego.

Набор «Общественный и муниципальный транспорт» – это не просто комплект машинок, а полноценный обучающий инструмент, с помощью которого дети детально разберутся с построением транспортной системы города.

Базовый набор LEGO «Построй свою историю. Развитие речи 2.0» делает образовательную деятельность увлекательной для детей разных возрастов и уровня подготовки.

Помимо стандартных строительных деталей в него входят дополнительные фигурки животных, людей, растений, с помощью которых дети могут придумывать и инсценировать истории.

**Слайд 10**

### Набор«Кирпичики LEGO для творческих занятий» состоит из разноцветных деталей различных форм, предназначен для свободного творческого конструирования. Он включает в себя 1000 кирпичиков LEGO и позволяет детям создавать всевозможные модели взятых из реальной жизни или вымышленных персонажей, объектов и строений. Специальные карточки послужат источником дополнительных идей для малышей.

### Огромный набор«Городская жизнь» LEGO – конструктор снеограниченными возможностями! В набор входят красочные кубики всех форм и размеров и большой выбор таких специальных деталей, как окна, цветы, колеса и многое другое.

**Слайд 11**

Благодаря набору мини фигурок LEGO «Городские жители» дети исследуют мир вокруг них, знакомясь с людьми различных профессий. В процессе ролевой игры с этим набором воспитанники собирают персонажей, выполняющих различные обязанности в городе, имеющих разные профессии и принадлежащих к разным культурам. В комплект входят 21 минифигуркаLEGO. Набор является отличным дополнением к другим наборам LEGO для дошкольного образования.

В наборе «Городские жители» фигурки людей разного пола, возраста и национальности, одетые в одежду или униформу определенной профессии. Это позволяет использовать их для множества ролевых игр.

Набор «Люди мира» содержит фигурки, представляющие людей всего мира, в том числе и детей. Отождествляя себя с представителями определенной расы и поколения, дети учатся различать и понимать различные культуры, возрастные и гендерные различия между людьми.

**Слайд 12**

Непрограммируемые электромеханические конструкторыGenius, работающие от солнечной батареи, состоят из разнообразных по форме и цвету деталей, развивают воображение, логическое мышление, усидчивость и мелкую моторику рук.

Непрограммируемые конструкторы Enginoтакже относятся к электромеханическим конструкторам, работают от привода с электромеханическими батарейками. Engino – это самый современный и универсальный трёхмерный конструктор. Конструкторы были разработаны с целью обучения детей конструированию и принципам работы механизмов.

Это - многофункциональные, высококачественные развивающие игрушки для детей старшего дошкольного возраста.

**Слайд 13**

С изучения Конструктора Lego WeDo начинается первое знакомство воспитанников со сложными программируемыми механизмами. Его еще называют перворобот.

Базовый набор представлен на слайде. Данный комплект имеет в своем составе электрические двигатели, [датчики движения](https://roboshkola.com/catalog/dopolnitelno/aksessuary/datchik-dvizheniya-wedo/), [наклона](https://roboshkola.com/catalog/dopolnitelno/aksessuary/datchik-naklona-wedo/), мотор и др.

**Слайд 14**

LEGO WeDo и LEGO WeDo 2.0- это образовательные платформы созданные для всестороннего развития детей. Благодаря увлекательным наборам ребенок может изучить основы математики, физики и даже программирования. Робототехника LEGO WeDo поднимает процесс обучения на новый уровень из-за использования новейших технологий.

Наборы LEGO WeDo и LEGO WeDo 2.0 позволяют детям собирать элементарные LEGO-модели, которые потом можно подключить к компьютеру.

На слайде представлен базовый набор [LEGO WeDo 2.0](https://roboshkola.com/catalog/konstruktory-mladshim-klassam/wedo-i-wedo-2-0/obrazovatelnoe-reshenie-wedo-2-0/).

**Слайд 15**

LEGOWeDo и LEGOWeDo 2.0 в составе имеют одинаковые компоненты: электрический мотор, датчик расстояния (или передвижения), датчик наклона.

Существенное различие одного конструктора от другого состоит в том, что конструктор LEGO WeDo программируется с помощью лего – коммутатора, который, вставляется в USB порт ноутбука.

## Конструктор LEGO WeDo 2.0 программируется с помощью электронного компонента [СмартХаб](https://roboshkola.com/catalog/dopolnitelno/aksessuary/smartkhab-wedo-2-0/), который работает от электромеханических батареек и программирует модели с помощью современной системы связи Bluetooth.

**Слайд 16**

Как только мы запускаем программу перед нами открывается интерфейс программы.

Внизу находится палитра, на которой расположены блоки с помощью которых создается программа.

Вверху расположена примерная программа, для программирования модели. Программу можно изменить.

На рабочем поле, создается программный код с помощью панели инструментов. Блоки перетаскиваются из палитры на рабочее полеудержанием левой кнопки мыши. Дети прекрасно справляются с данным заданием и легко создают программы по образцу и по собственному замыслу.

**Слайд 17**

3D-ручка - это новое увлекательное изобретение для детей и взрослых. Ручка немного напоминает прибор для выжигания, но теперь всё стало гораздо интереснее. 3D ручка – это инструмент, который позволяет рисовать не только по трафарету, но и в воздухе.

3D-ручка - компактный вариант 3D принтера: мы не печатаем, а рисуем трёхмерные модели на основе пластика, который расплавляется в ручке.

Использование образовательных конструкторов и 3Д технологий в образовательной деятельности повышает мотивацию ребенка к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех образовательных областей. Разнообразие конструкторов позволяет заниматься с воспитанниками разного возраста и по разным направлениям.

**Слайд 18**

Учебно-методические пособия для непрограммируемых конструкторов содержат практические материалы для организации образовательной деятельности по различным темам. Все методические пособия и материалы соответствуют требованиям возраста, особенностям развития детей.

**Слайд 19**

К программируемым и непрограммируемым конструкторам имеются схемы поэтапной сборки в электронном и печатном виде.

**Слайд 20**

Программное обеспечение установлено на ноутбук с диска. Программное обеспечение необходимо в первую очередь для управления датчиками и сервирами с компьютера. Без программы не будет возможности сделать конструкцию динамичной.

**Слайд 21**

Программное обеспечение LegoWedo 2.0использует новейшую технологию Bluetooth, чтобы наши воспитанники могли «вживую» управлять созданными ими робототехническими моделями.

**Слайд 22**

Педагогами нашей дошкольной организации разработаны образовательные программы:

- Программа «Лего – конструирование и робототехника» для воспитанников подготовительной к школе группы. Программа рассчитана на один год обучения.

- Программа «Лего – конструирование и робототехника» для воспитанников старшего дошкольного возраста. Данная программа реализуется два учебных года.

Программы приняты на педагогическом совете, протокол № 1 от 15.09.2016г, утверждены приказом заведующего от 15.09.2016г. № 392/О-1 «Об утверждении локальных нормативных актов дошкольной организации»

**Слайд 23**

Свою работы мы проводим по трем направлениям, вовлекая в процесс всех участников образовательных отношений.

- Главная (основная) работа проводится с воспитанниками

- Также в образовательный процесс вовлечены родители (законные представители)

- Сотрудничество с педагогами позволяет передавать опыт, делиться методическими наработками и т.д.

**Слайд 24**

Реализация программ «Лего – конструирование и робототехника» организована с использованием различных форм.

Установка сделана на образовательную деятельность. Расписание образовательной деятельности сформировано таким образом, что воспитанники имеют возможность заниматься конструктивно – модельной деятельностью фронтально и поподгруппам. Количество часов в год – 36, одно занятие в неделю по 25-30 минут в соответствии с возрастом воспитанников.

Образовательная деятельность в обязательном порядке проходит по подгруппам, если воспитанники осваивают основы программирования. Программы Lego Wedo и Lego Wedo 2.0 установлены на пяти ноутбуках. Как правило, дети работают в парах, в тройках или индивидуально (в зависимости от посещаемости детей)

**Слайд 25**

Для современного этапа системы образования характерны поиск и разработка новых технологий обучения и воспитания детей. При этом в качестве приоритетного используется деятельный подход к личности ребенка. Одним из видов такой деятельности, используемых в процессе воспитания и всестороннего развития детей, является проектная деятельность

В нашей дошкольной организации реализуются детские проекты, направленные наподдержание инициативы, проявление самостоятельной активности.

Долгосрочный проект«Мой поселок Коноша – мой Lego-дом» реализован в течение 2016-2017 учебного года с воспитанниками подготовительной к школе группы. Предварительная работа была направлена на изучение истории, достопримечательностей родного поселка. Воспитанники посетили градообразующие предприятия, получили знания о различных профессиях.

После экскурсий, полученные знания воплощали в моделях, конструируя здания, машины и др. По результатам проекта оформлена инженерная книга «Мой поселок Коноша – мой Lego-дом».

**Слайд 26**

Среднесрочный проект «Птицы - наши друзья» предоставил воспитанникам возможность узнать энциклопедическуюинформацию о перелетных и зимующих птицах, научил воспитанников бережно относится к птицам, изготавливать кормушки, подкармливать их. А посредством использования робототехники – воспитанники собрали и запрограммировали танцующую птицу, таким образом, закрепив умение программировать модель птицы.

**Слайд 27**

Краткосрочный проект «Космические путешествия»реализован с цельюрешения конструкторской идеи – создание робота - вездехода, который смог бы исследовать космическое пространство и поделиться результатами исследования с детьми.

**Слайд 28**

В дошкольной организации с апреля 2016 года реализуется технология эффективной социализации дошкольников «Клубный час». В рамках проведения «Клубного часа» организуется работа станций по лего – конструированию. Данные станции посещает большое количество воспитанников.

**Слайд 29**

Арт – Lego представляет собой новую технологию и предполагает использование особой техники создания изображения. Работа выполняется посредством изобразительной и модельно – конструктивной деятельности. Рисунок и модель из Lego - конструктора дополняют друг друга и делают работу объемной и более интересной.

**Слайд 30**

ФГОС ДО одним из принципов дошкольного образования определяет поддержку детской инициативы в различных видах детской деятельности, аподдержка самостоятельности ребенка является одним из важнейших условий.

Лего - конструкторы являются уникальным инструментом, который предоставляет возможность каждому воспитаннику удовлетворить индивидуальные потребности в самостоятельной деятельности.

**Слайд 31**

Проблема непрерывности и преемственности между детским садом и школой всегда была одной из самых насущных и важных в образовании.

С цельюпреемственности работы между дошкольной организацией и школой, мы организовали экскурсию в МБОУ «Коношская СШ» имени Н.П. Лаверова, в которой функционирует кружок по робототехнике для ребят начальных классов.

Ребята - дошкольники принимали активное участие в создании и программировании моделей LegoWedo.

**Слайд 32**

Воспитанники подготовительной к школе группы «Незабудка» приняли участие в выставке рисунков «Робот глазами детей». Роботы получились разнообразные и оригинальные.

**Слайд 33**

Следующее направление работы – взаимодействие с родителями (законными представителями) направлено на обеспечениепсихолого– педагогической поддержки семьи и повышение компетентности родителей по вопросам использования лего – конструирования и робототехники в образовательном процессе ДО и дома.

С этой целью проводится консультирование родителей, оформляются информационные письма, буклеты, издается газета дошкольной организации «Радуга».

**Слайд 34**

В конкурсе «Роботенок – 2017» родители (законные представители) и воспитанники проявили изобретательность, творчество и креативность. Роботы были созданы из бросового материала и подручных средств.

**Слайд 35**

Для активизации, содействия и сотрудничества детей и взрослых организован конкурс совместного творчества «Елочка без единой иголочки», в рамках которого оформлена выставка, украшающая интерьер дошкольной организации в преддверии Новогоднего праздника.

**Слайд 36**

Мастер – класс для родителей «Путешествие по стране Lego», проведенный детьми, показал заинтересованность родителей, предоставил им возможность снова побыть детьми.

**Слайд 37**

Следующее направление работы – сотрудничество с педагогами направлено на повышение компетентности воспитателей и специалистов по данной проблеме.

13 педагогов прошли обучение на курсах повышения квалификации, организованное Архангельским областным институтом открытого образования на тему «Основы конструирования и программирования моделей роботов» в объеме 40 часов.

Проведен мастер – класс «Алгоритм работы с конструктором Lego Wedo и Lego Wedo 2.0», консультации на следующие темы:

* «История создания конструкторов Лего»
* «Использование лего – конструирования в образовательном процессе ДОО»
* «Образовательная робототехника в дошкольной организации»

**Слайд 38**

Педагоги активно транслируют опыт работы на различных уровнях:

На уровне дошкольной организации педагоги представили творческие отчеты в рамках работы рабочей группы «пилотной» площадки

На муниципальном уровне в рамках работы РМО старших воспитателей 24.05.2017г. проведен показ образовательной деятельности в области «Художественно – эстетическое развитие», конструктивно- модельная деятельность с использованием робототехники «Фиксики в гостях у ребят»

В рамках работы Межрайонного совещания работников системы образования Коношского и Пинежского районов 31.01.2018г. для руководителей проведен показ образовательной деятельности в области «Художественно – эстетическое развитие», конструктивно- модельнаядеятельность на тему «Космическое путешествие» с использованием робототехнической модели вездехода Майло.

**Слайд 39**

На региональном уровне в рамках выездных курсов повышения квалификации по теме «ФГОСДО: современные подходы в дошкольном образовании», АО ИОО, г. Архангельск, 04.10.2017г. провели:

- открытый показ технологии эффективной социализации дошкольников «Клубный час», в рамках которой педагогиорганизовали работу станции «Коноша - град»;

- открытый показ образовательной деятельности в области «Художественно – эстетическое развитие», конструктивная деятельность на тему «Путешествие с Фиксиками»с использованием робототехники.

Также педагоги приняли участие в региональном заочном конкурсе видеоматериалов «Предметно – пространственная развивающая среда: тенденции развития в современной ДОО», создали видеофильм «Студия лего – конструирования и робототехники», ноябрь 2017г.

**Слайд 40**

МБДОУ «ЦРР – детский сад «Радуга» в составе заведующего Терехиной Н.Н., старшего воспитателя Коротаевой Е.В., воспитанникаНиколайчик Тимофея, родителей приняли участие в Девятом МежрегиональномIT – Форуме - 2018 «Современные информационные технологии: для государства и общества», прошедшем в городе Вологда6-7 апреля 2018г.

В рамках форума состоялся конкурс технического творчества в области мобильной робототехники «Умный робот», в котором Тимофей представил «умный дом», возрастная категория с 7 до 14 лет. В конкурсе приняло участие 22 ребенка.

Тимофей одержал победу в номинация «Лучшая презентация проекта».

**Слайд 41**

Воспитанница дошкольной организации Юдина Полина с родителями приняла участие в выставке роботов и технологий «Город роботов», прошедшей в городе Архангельск6 мая 2018г. В рамках выставки работала Роботомастерская, на которой Полина при помощи 3D ручки создала единорога.

**Слайд 42**

Работа «пилотной» площадки по внедрению и реализации программы «Лего – конструирование и робототехника» продолжается.

На сегодняшний момент разрабатывается программа «Лего – конструирование и робототехника», рассчитанная на три года обучения для воспитанников среднего и старшего дошкольного возраста.

Организована работа по лицензированию программ дополнительного образования воспитанников в области робототехники.

Педагоги дошкольной организации шагают в ногу со временем, познают новое, используют в работе новые современные технологии.