

Российская Федерация
Администрация городского округа Ревда
муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по
познавательнo-речевому развитию детей № 39
623280, Свердловская область, г. Ревда,
улица М. Горького, 42а

**Участие в региональной премии Всероссийского форума
«Педагоги России: инновации в образовании»
в области развития образования**

«Серебряная Сова».

**«Внедрение технологии робототехники в
деятельность дошкольного учреждения,
как совместная деятельность детей в
образовательном процессе».**

актуальность программы «Юный Архитектор»

Номинация премии: Инженерная школа

Авторы:
Кирицева Н.В.
Заведующий МАДОУ детский сад № 39
Некрасова С.И.
Руководитель ОСП1 МАДОУ детский сад № 39

г. Ревда, 2016г.

«Внедрение технологии робототехники в деятельность дошкольного учреждения, как совместная деятельность детей в образовательном процессе».

В работе с современными детьми необходимо использовать новые формы организации образовательной и воспитательной деятельности, которые будут способствовать развитию инициативности, способности к нестандартным решениям, творческого мышления. Поэтому стоит говорить о создании в дошкольных учреждениях предметно-развивающей среды, позволяющей дошкольникам учиться и развиваться, исследовать, строить, творить и создавать. Данная среда должна быть нацелена на формирование таких компетенций, как понимание концепций, операций и отношений; навыки гибкого и аккуратного выполнения операций; способность формулировать, представлять и решать проблемы; логическое мышление, рефлексия, объяснение и аргументация; склонность рассматривать предмет как разумный, полезный и ценный наряду с верой в собственную эффективность.

Одним из основных образовательных направлений в такой среде является робототехника. Она представляет собой образовательную технологию, находящуюся на стыке таких перспективных технических областей знания, как механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн.

Использование робототехники в образовательной деятельности повышает мотивацию ребёнка к обучению. Разнообразие средств обучения позволяет заниматься с детьми разного возраста и по разным направлениям: конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений.

Актуальность внедрения робототехники в педагогический процесс дошкольных учреждений, обоснована тем, что в настоящее время становятся, востребованы специалисты, обладающие знаниями в технических областях деятельности. И если ребенок заинтересуется данной сферой, он сможет открыть для себя много интересного и, что немаловажно, развить те умения, которые ему понадобятся для получения будущей профессии.

К тому же обучение детей с использованием робототехнического оборудования — это одновременно обучение в процессе игры и техническое творчество, что способствует воспитанию нового поколения активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей.

Необходимо учитывать необходимость того, чтобы внедрение робототехники в деятельность дошкольных образовательных учреждений проходило системно, при поддержке представителей власти на разных уровнях. Это позволит четко организовать систему, обеспечивающую преемственность и выполняющую важную для современного общества функцию — воспитание будущих инженерных кадров.

Модернизация дошкольного образования имеет целью и результатом образовательной деятельности дошкольных учреждений не сумму знаний, умений и навыков, а приобретаемые ребёнком способности и качества, ориентированные по ФГОС на развитие у ребенка крупной и мелкой моторики. Проявление любознательности, интереса к причинно-следственным связям, проявление инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, умение выражать свои мысли, договариваться, делать выбор, способность к волевым усилиям.

Актуальность введения технологии робототехники в образовательный процесс обусловлена требованиями ФГОС. Они регламентируют интеграцию деятельности, которая должна способствовать развитию дополнительных возможностей и формированию универсальных образовательных действий. Выполняя действия индивидуально, парами, или в командах, дошкольники имеют возможность экспериментировать, обсуждать идеи, возникающие во время работы, воплощать их, планировать их усовершенствование и т.д.

Любая деятельность, совместная или индивидуальная, направленная на достижение успеха способствует повышению самооценки ребенка. Самостоятельные действия формируют чувство уверенности в себе и своих силах.

Следовательно, использование образовательной робототехники позволяет отразить все грани научно-технического творчества, а значит, робототехника является уникальной образовательной технологией, которая направлена на подготовку и обучение нового поколения исследователей, и воспитание практического опыта командной работы на стыке перспективных областей знаний.

Исследование родительского мнения по внедрению робототехники в образовательном учреждении показало высокую социальную востребованность данного направления работы. Необходимость его развития вытекает из желания родителей видеть своего ребёнка технически грамотным, общительным, умеющим анализировать, моделировать свою деятельность, социально активным, самостоятельным и творческим человеком, способным к саморазвитию.

При всех существующих противоречиях между использованием технологии робототехники и материальным оснащением дошкольных учреждений, высокими требованиями к уровню развития конструктивной деятельности и технического творчества и недостаточной подготовленностью педагогов для проведения занятий с использованием данной технологии, необходима разработка и апробация программ, содержащих механизм внедрения технологии робототехники на базе конкретного образовательного учреждения.

Робототехника занимает значимое место в дошкольном воспитании и является сложным познавательным процессом, в результате которого происходит интеллектуальное развитие детей: ребенок овладевает практическими знаниями, учится выделять существенные признаки, устанавливать отношения и связи между деталями и предметами.

Внедрение технологии робототехники в ДОО происходит посредством интеграции во все образовательные области, как в совместной организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей в течение дня. В процессе конструирования дошкольники развивают математические способности, пересчитывая детали, блоки, крепления, вычисляя необходимое количество деталей, их форму, цвет, длину. Дети знакомятся с такими пространственными показателями, как симметричность и асимметричность, ориентировкой в пространстве. У детей развиваются и речевые навыки: дети задают взрослым вопросы о различных явлениях или объектах, что формирует также коммуникативные навыки. На наш взгляд, одна из основных целей в занятиях робототехникой – научить детей эффективно работать командно. Сегодня совместное освоение знаний и развитие умений, интерактивный характер взаимодействия востребованы как никогда раньше.

Так же робототехника незаменимое средство в коррекционной работе с детьми, поскольку оказывает благотворное влияние на все аспекты развития ребенка. Кроме того, это

эффективное, воспитательное средство, которое помогает объединить усилия педагогов и семьи в решении вопроса воспитания и развития ребенка. В совместной игре с родителями ребенок становится более усидчивым, работоспособным, целеустремленным, эмоционально отзывчивым.

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность качества образования, является непрерывность и преемственность в обучении. Именно эти факты предполагают разработку и принятие единой системы целей и задач, являющихся прочным фундаментом содержания образования, на всем периоде обучения начиная от детского сада до последипломного и курсового обучения.

Преемственность предусматривает, с одной стороны, передачу детей в школу с таким уровнем общего развития и воспитанности, которая отвечает требованиям школьного обучения, с другой – опору школы на универсальные учебные действия (УУД), которые уже приобретены дошкольниками в детском саду, активно используются для дальнейшего всестороннего развития учащихся.

Программы по робототехнике необходимо разрабатывать и реализовать в системе дополнительного образования детей. Это позволит ребенку самостоятельно открыть для себя волшебный мир конструирования, посредством которого ребенок раскроет свои творческие способности, получит реализовать творческие замыслы и создавать свой собственный мир.

Такая программа имеет социально-педагогическую направленность. Она поможет ребенку открыть себя наиболее полно, создаст условия для динамики творческого роста и будет поддерживать пылкое стремление ребенка узнавать мир во всех его ярких красках и проявлениях. Преемственность образовательных областей способствует формированию уверенности в своих силах, успешности и высокой самооценке.

Актуальность Программы определяется социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности, генерировать и реализовывать новые идеи значимые в свете внедрения ФГОС; важностью создания обоснованных психолого-педагогических условий дополнительного образования, способствующих развитию творческой самореализации детей.

Основное предназначение такой программы – сформировать у ребенка умение самостоятельно ориентироваться в любой работе, т. е. ребенок рассматривается как средство познания окружающего мира и своей роли в нем как преобразователя. Занятия по программе открывают большие возможности для развития инициативы, будят положительные эмоции, вдохновляют, активизируют детскую мысль

Занятия по программе главным образом направлены на развитие изобретательных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Данная программа дополняет и углубляет знания и умения детей, приобретенные в процессе осуществления непосредственно образовательной деятельности по программе «Детский сад – дом радости», которая является основной образовательной программой в детском учреждении.

Целью программы является создание такой образовательной среды, в которой дети научатся воплощать в жизнь свои идеи, смогут развить свои творческие способности в процессе освоения мира через свою собственную творческую предметную деятельность

Основные задачи:

1. Активизация памяти и внимания
2. Развитие логики и комбинаторики
3. Совершенствование навыков классификации
4. Развитие речи и коммуникативных способностей
5. Развитие сенсорных и математических навыков
6. Ознакомление с окружающей действительностью
7. Развитие индивидуальные способности детей
8. Развитие мелкой моторики

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить с основными простейшими принципами конструирования;
- изучить виды конструкций и соединений деталей;

- сформировать умение преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (рисунок, схема) и изготавливать несложные конструкции и простые механизмы;

- повысить интерес к непосредственно образовательной деятельности посредством конструкторов;

- синхронизация программ образовательного и дополнительного обучения.

Развивающие:

- содействовать развитию креативных способностей и логического мышления детей;

- сформировать образное мышление и умение выразить свой замысел;

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, а также моторику рук, последовательность в выполнении действий;

- стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;

- способствовать овладению коммуникативной компетенции на основе организации совместной продуктивной деятельности, прививать навыки работы в группе, в парах;

- нравственное воспитание.

Программа рассчитана на детей от 3 до 7 лет.

Учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста, механизм реализации материалов по робототехнике состоит из двух основных этапов: предварительного или ориентировочного, и исполнительного.

На первом этапе ребёнок анализирует поделку, которую ему предстоит сконструировать, выявляет условия достижения цели, планирует последовательность работы над ней, подбирает необходимые детали, и определяет практические умения, навыки, с помощью которых цель будет достигнута.

На втором этапе ребёнок приступает к непосредственному созданию поделки. При этом он учится подчинять своё поведение поставленной перед ним задаче. Конечным результатом работы должна быть не только созданная поделка, но и формирование у ребёнка определённого уровня умственных действий, конкретных практических навыков и приёмов работы, умений как неотъемлемой стороны трудовой деятельности. И, конечно, обязательна игра (для всех возрастных групп).

Структура занятия.

Занятие строится в следующей последовательности:

- приветствие;

- игровые упражнения для формирования пространственного мышления и воображения;

- непосредственно конструирование (форма организации зависит от сложности постройки, от уровня овладения конструктивными навыками).

Для детей возрастной группы от 3 до 5 лет применимы три основных вида конструирования:

- по образцу

- по условиям

- по замыслу

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать.

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущей поделки и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

В возрастных группах детей от 3 до 7 лет добавляется конструирование частей объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу и моделирование объектов по иллюстрациям и картинкам.

В процессе прохождения Программы используются различные формы и методы для формирования универсальных учебных действий:

- метод игры и наглядные методы (сюжетно-ролевые, дидактические игры, показ и т.д.);
- словесные (рассказ, объяснение, активизирующее общение);
- практические (развитие конструкторских способностей непосредственно в ходе создания моделей).

Также Программой предусмотрены такие формы как проектный метод и проведение экспериментов.

Обучение основывается на следующих педагогических принципах:

- лично ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка)
- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества (работа в командах, работа в паре, работа сотворчестве с педагогом);
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- «от простого принципа – к сложному принципу» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- Развивается познавательная деятельность, расширяются элементарные представления детей об окружающих реальных предметах и конструируемых объектах, соответствующих их восприятию.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных умений действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- формирование сенсорного опыта в поиске конструктивных действий, экспериментирования со строительными элементами, деталями конструкторов, обыгрывающим материалом (игрушки). Обследуя предметы, дети называют их признаки (контрастные). Конструктивные свойства (большой, маленький кубик; красный кирпичик). Легкий кубик (пластмассовый). Длинная, короткая дощечка. Кубик стоит, а шарик катится; собака мягкая и пр.;

Регулятивные УУД:

- Развиваются элементарные конструктивные умения (соотносят детали, их взаиморасположение; устанавливают детали по горизонтали разнообразными способами, комбинируют их размещение, чередуя элементы, строят простые перекрытия);

- Уметь конструировать по условиям, заданным взрослым совместно с педагогом;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

Личностными результатами освоения Программы является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события);

- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных умений действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,

- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже знакомого.

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.

- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью воспитателя.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке,

- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

В результате работы по программе робототехники дети:

1. Получат опыт анализа конструкций и генерирования идей;

2. Смогут создать красочные, привлекательные поделки в независимости от имеющихся у них навыков;

3. Научатся конструировать по образцу, по модели и самостоятельно;

4. Научатся описывать модели по алгоритму и сочинять несложные загадки;

5. Работать в группе;

6. Решать задачи практического содержания;

7. Моделировать и исследовать процессы.

Таким образом, внедрение робототехники позволит достичь одной из главных целей воспитания и обучения дошкольников - формирование личности, способной самореализоваться, проявляющей интерес к знаниям и мотивированной на стремление к развитию.

Литература:

Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений.-М.: Издательский центр «Академия», 2002- 192 с.

Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.

Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для детей 2-7 лет. –М: МОЗАИКА-СИНТЕЗ. -2010.-90 с.

Перворобот Lego WeDo [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Lego Group, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина.-М.: Сфера, 2011.-128 с.

Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П.А. Венгер. - М.: Академия, 2009.

Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 1989.

Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - Москва, «Просвещение», 2001

Лиштван З.В. Конструирование. - Москва, «Просвещение», 2010

Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карпуз», 2012