

Оглавление

1. Целевой раздел

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цели и задачи программы
- 1.3. Планируемые результаты освоения программы

2. Содержательный раздел

- 2.1. Содержание и организация образовательного процесса
- 2.2. Взаимодействие с семьей
- 2.3. Педагогическая диагностика

3. Организационный раздел

- 3.1. Тематическое планирование
- 3.2. Материально-технические условия реализации программы

Список литературы

Приложение

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Изменения, происходящие в обществе, экономике, индустрии ставят перед образованием новые задачи. Высокотехнологичные, роботизированные производства, выпускающие точную и сложную технику, требуют высококвалифицированных работников технических специальностей.

Конструирование, как вид детского творчества, способствует активному формированию технического мышления. Очень важно формировать именно техническое мышление, знакомить с процессом создания приборов, объяснять и показывать «Как это работает».

Дополнительная общеобразовательная программа разработана на основе нормативно – правовых документов:

- Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 года №1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013г №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Направленность дополнительной общеобразовательной программы

Программа направлена на поддержку и развитие детского технического творчества; привлечение детей дошкольного возраста в научно- техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способность в решении проблемных ситуаций, умение исследовать проблему,

анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, а также помогает развитию коммуникативных навыков детей за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой деятельности, самостоятельно открыть для себя волшебный мир конструктора. Совместная деятельность педагога и детей направлена в первую очередь на развитие личности ребенка, его творческого потенциала. Занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Моделирование позволяет разрешить сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей, воображения, интеллектуальной активности; формированием на основе создания общих построек коммуникативных навыков: умением в совместной деятельности высказывать свои предложения, советы, просьбы, в вежливой форме отвечать на вопросы; доброжелательно предлагать помощь; объединяться в игре в пары, группы. Программа нацеливает педагогов воспитывать в каждом ребенке не исполнителя, а творца. Поэтому необходимо учитывать, что создание конструкций, поделок не должно быть самоцелью. Это, прежде всего – средство развития творческих способностей.

Новизна

Программа для детей дошкольного возраста по конструированию и робототехнике «Коди-робот», направлена на формирование начального этапа программирования, ознакомления дошкольников с алгоритмами, и началами робототехники, может быть интересна педагогам, реализующим программу дошкольного образования, а также студентам по направлению подготовки «Дошкольное образование» и «Начальное и дошкольное образование».

Конструктор позволяет включить ребенка, как в индивидуальное, так групповое моделирование с заданиями на конструирование моделей с возрастающим уровнем сложности. Программа включает детей в использование различных способов конструирования (по схеме, видеозанятию, фото, модели, заданной теме и собственному замыслу), помогает развивать разные типы мышления, инженерно-технические навыки,

которые впоследствии помогут ребенку реализовать себя в инженерно-технических сферах деятельности.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы определена усложнением требований современного общества и системы образования, в частности, к обучающемуся. На передний план выходят не предметные знания, а коммуникативные и личностные характеристики, функциональная грамотность, способность ребенка обучаться и развиваться в соответствии со своими интересами и осознаваемыми приоритетами. Следовательно, актуальным становится введение в образовательный процесс дополнительных общеразвивающих программ, с помощью которых создают условия для развития детского инженерно-технического творчества. В настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, электроника, механика, конструирование и программирование. Создаются все условия для развития компьютерных технологий и робототехники. Таким образом, инженерное творчество, конструирование — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого ребёнка.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том что, она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения, и позволяет дошкольнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализовываться в современном мире. Работа с конструкторами позволяет воспитанникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Формы и методы обучения

Адресат программы – дети старшего дошкольного возраста (5-6 лет)

Срок реализации программы – 9 месяцев

Режим занятий. Предусматривается проведение занятий один раз в неделю. Занятия проводятся в подгрупповой форме. Основные виды подгрупповых занятий: беседа, презентация, практическая, самостоятельная, творческая работа. Нормализации нагрузки, предупреждению утомляемости способствует включение в занятие разнообразных видов деятельности обучающихся - слушание педагога, беседы, наблюдение технического объекта в природе, применение игр, своевременное проведение физкультурных минуток.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей дошкольного возраста средствами робототехники и конструирования.

Задачи:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.3. Принципы и подходы к формированию программы

Программа основывается на следующих принципах:

- 1) обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 5) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 6) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
- 7) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

1.4. Характеристика особенностей развития технического детского творчества

Техническое детское творчество – это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов. Процесс технического детского творчества условно делят на 4 этапа:

- постановка технической задачи;
- сбор и изучение нужной информации;
- поиск конкретного решения задачи;
- материальное осуществление творческого замысла.

В дошкольном возрасте техническое детское творчество сводится к моделированию простейших механизмов.

1.5. Планируемые результаты освоения программы

- ребенок овладевает робото - конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo , общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;

- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO We Do по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности

роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;

- ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO We Do;
- создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

2. Содержательный раздел

2.1. Формы организации образовательного процесса – занятия организуются с учетом разного уровня подготовки детей, возрастных и гендерных особенностей контингента объединения; предусматривают коллективную, и индивидуальную формы работы.

Формы организации:

- *НОД* - основная традиционная форма, используется педагогом при изучении нового учебного материала, закреплении знаний и способов деятельности, а также при проверке, оценке, коррекции знаний и способов деятельности;
- *творческая мастерская* - нетрадиционная форма в рамках которой воспитанники выполняют практические задания: создают по схемам различные технические объекты, разрабатывают схемы и инструкции для конструирования технических объектов;
- *дидактическая игра* - организуется в виде игр, которые отличаются наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания.
- *проектная игра* - нетрадиционная форма, в которой индивидуально или в группах представляют решения той или иной проблемы в виде проектов;
- *соревнование, конкурсы* - форма деятельности, при которой дети демонстрируют свои личные достижения.

2.2. Учебный план

№	Наименование разделов	Количество часов		
		теория	практика	всего
1.	Знакомство с деталями конструктора, датчиками, моторами.	2	-	2
2.	Свободная конструктивно - игровая деятельность	1	1	2
3.	Мосты (построение мостов по замыслу)	1	1	2
4.	Городской транспорт	1	1	2

5.	Конструирование по замыслу	1	1	2
6.	Наш двор	1	1	2
7.	Мой город	1	1	2
8.	Конструирование кормушки для птиц	1	1	2
9.	Свободная конструктивная деятельность	-	1	1
10.	Сказочный замок	1	1	2
11.	Транспорт. Конструирование по схеме.	1	1	2
12.	Военная техника	1	1	2
13.	Подарок маме	1	1	2
14.	Первые весенние цветы	1	1	2
15.	Конструирование роботов	1	1	2
16.	Свободное конструирование	1	1	2
17.	Праздничный парад	1	1	2
18.	Насекомые	-	1	1
19.	Многообразие конструкторов. Чему мы научились за год.	1	1	2
20.	Всего	18	18	36

2.3. Календарно – тематическое планирование

№	Раздел	Тема	Срок
1	«Первые шаги в программировании»	Знакомство с деталями конструктора, датчиками, моторами.	Сентябрь - октябрь
2	Конструирование базовых моделей по схеме их программирование.	Порхающая птица Нападающий Вратарь Ликующие болельщики Спасение самолета	Октябрь-март

		<p>Непотопляемый парусник</p> <p>Как мы строили и ремонтировали дорожки.</p> <p>Как мы соорудили забор возле огорода с грядками.</p> <p>Как мы построили домик для игрушек</p> <p>Вот какие у нас елочные игрушки</p> <p>Как кресло превратилось в диван</p> <p>Самолет построим сами и помчимся над лесами</p> <p>Птички прилетели</p>	
3	Конструирование по воображению	<p>Схема и исполнение по желанию дошкольника</p> <p>Как лодочка превратилась в кораблик</p> <p>Вот какие домики у нас в деревне!</p>	Март-май
4	Фото/видео отчеты и презентации	Работа дошкольников над проектами с открытым решением	В течении всего года

2.4. Взаимодействие с семьёй

Работа с родителями занимает важное место в образовательном процессе в целом и, конечно же, в реализации данной программы. ...

В рамках взаимодействия с родителями используются следующие методы:

- видео/фото отчеты и презентации о работе дошкольников на занятии

Открытые занятия и развлечения: здесь родители выступают в роли помощников, организаторов или зрителей.

Разработка проектов с детьми по робототехнике, придумывание различных схем и проектов.

Участие в совместных проектах: помогают педагогам в подготовке, организации и проведении проектов по программе.

Участие в конкурсах по робототехнике для дошкольников.

Выпуск газеты «Кораблик»: с целью информирования родителей о происходящих в жизни детского сада событиях.

Размещение информации на официальном сайте ДОУ: <http://сад188.рф>
Индивидуальное консультирование: специалисты консультируют родителей по любым возникающим вопросам.

3. Контроль и оценка результатов реализации программы

3.1. Педагогическая диагностика

В процессе развития ребенка важно отслеживать и отмечать все особенности, положительные и отрицательные изменения, чтобы вовремя вносить необходимые коррективы и обеспечить гармоничное развитие.

Реализация данной программы предусматривает проведение педагогической диагностики, которая осуществляется для оценки индивидуального развития детей при освоении программы и связана с оценкой эффективности педагогических действий по дальнейшему планированию образовательной деятельности и индивидуальной работы.

Педагогическая диагностика осуществляется на протяжении всего периода реализации программы путем наблюдения за деятельностью детей во время образовательной деятельности и фиксации результатов: сформирован – частично сформирован – не сформирован.

Критерии.

Сформирован:

- ребенок владеет знаниями по всему спектру технического конструирования программируемого конструктора
- свободно владеет связной речью по теме, может общаться внутри данной темы, передавать свои знания в вербальной форме сверстникам, младшим по возрасту детям, взрослым,
- может подобрать необходимый материал, создать и реализовать проект для сюжетно-ролевой, режиссерской игры

Частично сформирован:

- ребенок владеет некоторыми знаниями по всему спектру технического конструирования программируемого конструктора, или знаниями не по всему спектру технического конструирования программируемого конструктора
- может изъясняться по данной теме, но затрудняется полно и четко излагать знания в силу недостаточным овладением ими (а не по причине речевых нарушений),
- может подобрать необходимый материал, создать и реализовать проект для сюжетно-ролевой, режиссерской игры, но ему необходима помощь взрослого или сверстника (не берется во внимание психологическая причина нарушения общения).

Не сформирован:

- ребенок не овладел знаниями по всему спектру технического конструирования программируемого конструктора
- не может изъясняться по данной теме, не может излагать знания (но не по причине речевых нарушений),
- не может подобрать необходимый материал, создать и реализовать проект для сюжетно-ролевой, режиссерской игры

4. Материально – технические условия реализации программы

Оснащение предметно-развивающей среды в целях развития технического конструирования программируемых механизмов подразумевает:

- Конструктор WEDO ,базовый набор
- Конструктор WEDO - ресурсный набор;
- Схемы сборки и программирования моделей
- выпуск настенной газеты, посвященной техническому конструированию; и т.д.

Список литературы и электронных ресурсов:

1. «Конструктивно-модельная деятельность детей 5-6 лет. Программа по художественному моделированию и конструированию» Е. Кузнецова
2. «Техническое моделирование и конструирование», В. Савинкин, Ю. Иванов, Ф. Трефилов, В. Рузаков
3. https://wiki.soiro.ru/images/Lego_wedo_pervorobot_kniga_uchitelya.pdf
4. Парциальная программа «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров» Т.В. Волосовец, Ю.В. Карпова, Т.В. Тимофеева