

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад «Ладушки»

Принято решением
Педагогического совета
МДОУ «Детский сад «Ладушки»
Протокол № 1
от 14.07.2022г.

Утверждено приказом
МДОУ «Детский сад «Ладушки»
№ 100-С от 14.07.2022г.
Заведующий МДОУ
«Детский сад «Ладушки»
Е.Ю. Торопова



**Программа
«Кванториум» –
маленькими шагами к «Точке роста»**

г. Качканар 2022 г.

Содержание

I. Целевой раздел	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Основная идея программы	5
1.3. Цели и задачи реализации Программы	5
1.4. Принципы и подходы к формированию Программы	5
1.5. Планируемые результаты освоения Программы	6
II. Содержательный раздел	9
2.1. Особенности образовательной деятельности разных видов и культурных практик	9
2.2. Способы и направления поддержки детской инициативы. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы с учётом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников, специфики их образовательных потребностей и интересов.....	9
2.3. Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников	10
III. Организационный раздел	12
3.1. Описание материально-технического обеспечения Программы, обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания	12
Приложение	13

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Мы живем в «век высоких технологий», где на современном рынке производственных отношений возникла необходимость в профессиях, требующих навыки работы с инновационными программируемыми устройствами, которые поступают на производство. Для этого важно как можно раньше начинать закладывать основы инженерного мышления у детей.

Назревает необходимость создавать условия для развития образования, обеспечивающие расширенные возможности детей получать знания из различных областей науки и техники в интерактивной форме «Исследовать – Действовать – Знать – Уметь». Это позволит развивать у молодого поколения инициативность, критическое мышление, способность к нестандартным решениям, задатки технологических лидеров. Увлеченные познавательным и созидательным поиском дети со временем будут содействовать развитию инновационных технологий, науки и производства.

Специфика работы в «Кванториумах» показывает, что необходима система работы, сетевое партнерство, как с предприятиями города, так и с образовательными организациями, что способствует преемственности уровней образования, обеспечивая тем самым разностороннее развитие ребёнка, повышение компетентности педагогов дошкольного образования в реализации дополнительных образовательных программ технической направленности.

Современные дети живут в мире информации и высоких технологий. Дошкольникам важно получать не только знания, но и полезные навыки, которые помогут им лучше ориентироваться в мире и реализовать себя.

«Точки роста» открываются в учебных заведениях по всей стране. Ну а мы будем одной из ступеней к «Точке роста» – «Кванториум», современное пространство для обучения и творчества.

«Кванториум» – это новый формат образования, это школа мышления абсолютно нового типа. А также уникальная среда, предназначенная для ускоренного развития ребенка по различным научно-исследовательским и инженерно-техническим направлениям. Через «Квантумы» дети знакомятся с конструированием, моделированием, проектированием и проводят свои первые естественно-научные эксперименты.

Актуальность программы обусловлена приоритетными направлениями государственной политики РФ в сфере образования. С января 2019 года реализуется федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках национального проекта «Образование». Он призван осуществить задачи формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию.

Проект «Уральская инженерная школа» (указ Губернатора Свердловской области от 6 октября 2014 года N 453-УГ, с изменениями от 31 мая 2016 года N 307-УГ) ориентирует образовательные учреждения на:

- повышение мотивации у подрастающего поколения к изучению предметов естественнонаучного цикла;
- развитие интереса к рабочим профессиям технического профиля и инженерным специальностям с последующей перспективой работы молодых высококвалифицированных кадров на предприятиях Свердловской области;
- возвращения отечественным предприятиям технологического лидерства.

Подготовка детей к изучению технических наук – это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением.

Очень важно на ранних шагах выявить технические наклонности учащихся и развивать их в этом направлении. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов – от воспитанников детского сада до студентов.

Основа любого творчества – детская непосредственность. Важно начинать занятия в том возрасте, в котором дети ощущают потребность творить гораздо острее взрослых и важно поощрять эту потребность всеми силами. Психологам и педагогам давно известно, что техническое творчество детей улучшает пространственное мышление и помогает в дальнейшем, при освоении геометрии и инженерного дела, не говоря о том, что на фоне интересных занятий с современным оборудованием видеоигры и смартфоны могут потерять свою привлекательность в детских глазах, тем более, что мозг формируется, когда есть внешние стимулы, и, чем больше их будет, тем лучше для мозга. Поэтому очень важно, чтобы дети исследовали мир физически, а не виртуально.

Объединить теорию и практику возможно, если при организации образовательной деятельности использовать игровое оборудование. Это будет способствовать в том числе и выявлению одаренных детей, стимулировать их интерес и развитие навыков практического решения актуальных образовательных задач.

Кроме того, робототехника – 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.

Основным содержанием данной программы являются занятия по техническому моделированию, сборке и программированию роботов с использованием следующих материалов и источников:

- Центр «Робоквантум» – создан с целью развития навыков конструирования, умения работать в команде, начальные навыки программирования и развития алгоритмического мышления (Приложение 1);
- Центр «Техноквантум» – создан с целью развития навыков конструирования, умения работать в команде, изучая работу механизмов, моторов, рычагов, колес, пробуя создавать собственные модели роботов, используя схемы или придумывая свои варианты (Приложение 2);
- Центр «Биоквантум» – создан с целью формирования навыков практической деятельности необходимых для введения исследовательских и лабораторных работ, развитие интереса к живой природе (Приложение 3);
- Центр «Космоквантум» – цель данного модуля является возможность проектировать космические аппараты, осуществлять проектную деятельность и работу с 3D моделированием и программированием (Приложение 4);
- Книга «Первый шаг в робототехнику», Д.Г. Копосов;
- Руководство «ПервоРобот. Введение в робототехнику»;
- Интернет-ресурс по LEGO-конструированию – <https://www.lego.com/ru-ru/kids>;
- Интернет-ресурс по LEGO DUPLO инструкции – <https://cubiform.ru/lego/duplo/>;
- Интернет-ресурс Уроки робототехники Matatalab – http://dou52.edu-nv.ru/files/administrator.dou52_edu_nv_ru/2_svedeniya/RIP_2020/Document/Книга_для_педагога_2_R_US_-_Matatalab_compressed_1.pdf;
- Методическое сопровождение (сайт МДОУ «Детский сад «Ладушки») – https://ladushki-kch.tvoyasadik.ru/?section_id=115.

1.2. Основная идея Программы

Основная идея программы вовлечь как можно больше воспитанников в инженерно-конструкторскую и научно-исследовательскую деятельность.

Создав «Кванториум» в образовательном пространстве дошкольной образовательной организации, мы решаем задачи преемственности начального и дошкольного образования и готовим выпускника детского сада, который завтра придет в детские технопарки «Точки роста» и «Кванториумы» для школьников. Такому ребенку будет легче адаптироваться и реализовывать свои знания в современных условиях.

1.3. Цели и задачи реализации Программы

Цель программы: создание комплекса условий в образовательной среде дошкольной образовательной организации для развития интереса детей дошкольного возраста к изобретательской деятельности и развитию исследовательских навыков посредством современного технологичного оборудования с привлечением родительского сообщества и с учетом предприятий города.

Задачи программы:

- содействие становлению первичных представлений и популяризация престижа инженерных профессий среди дошкольников;
- формирование интереса дошкольников к сфере инновации и высоких технологий;
- поддержка освоения первичных навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач.

1.4. Принципы и подходы к формированию Программы

При формировании Программы, в соответствии с п. 1.4. ФГОС дошкольного образования, соблюдались следующие принципы:

- построение процесса 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);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- сотрудничество дошкольной организации с семьей;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- учёт этнокультурной ситуации развития детей.

ФГОС дошкольного образования продолжает линию деятельностного, индивидуального, дифференцированного и других подходов, направленных на повышение результативности и качества дошкольного образования. Поэтому подходами к формированию Программы являются:

- Системно-деятельностный подход. Он осуществляется в процессе организации различных видов детской деятельности: игровой, коммуникативной, трудовой, познавательно-исследовательской, изобразительной, музыкальной, восприятия художественной литературы и фольклора, двигательной, конструирования. Организованная образовательная деятельность (непосредственно образовательная) строится как процесс организации различных видов деятельности.

- Личностно-ориентированный подход. Это такое обучение, которое во главу угла ставит самобытность ребенка, его самооценку, субъективность процесса обучения - он опирается на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения.
- Индивидуальный подход. Это учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей детей группы.
- Дифференцированный подход. В образовательном процессе предусмотрена возможность объединения детей по особенностям развития, по интересам, по выбору.

1.5 Планируемые результаты освоения

В соответствии со ст. 64 ФЗ «Об образовании», «освоение образовательных программ дошкольного образования не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации обучающихся». Предназначение педагогической диагностики результатов освоения ООП – это:

- индивидуализация образовательного процесса (то есть определение того, с каким ребенком надо поработать больше, способа дифференцирования задания для такого ребенка, отбора необходимого раздаточного материала и пр.), – т.е. четкое понимание, какой и в чем необходим индивидуальный подход;
- оптимизация работы с группой: педагогическая диагностика помогает разделить детей по определенным группам (например, по интересам, по особенностям восприятия информации, по темпераменту, скорости выполнения заданий и пр.).

Педагогическая оценка связана с оценкой эффективности педагогических действий и их дальнейшего планирования.

В соответствии со ст. 28 ФЗ «Об образовании», «в детском саду... ведется индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ и поощрений обучающихся, а также хранение в архивах информации об этих результатах и поощрениях на бумажных и (или) электронных носителях».

Следствием педагогической диагностики является наличие разработанных мероприятий для более результативного развития каждого диагностируемого ребенка.

Индивидуальные результаты освоения Программы оцениваются с помощью наблюдения, после чего в план педагога вносятся коррективы.

№	Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования из ФГОС ДО	Показатели основ технической подготовки на этапе завершения дошкольного образования
1	Обладает начальными знаниями о себе, в природном и социальном мире, в котором он живёт; обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики и т.п.	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет некоторые правила создания прочных конструкций; проектирует конструкции по заданным теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям, фотографиям. - Разрабатывает объект; предлагает варианты объекта; выбирает наиболее соответствующие объекту средства и материалы и их сочетание, по собственной инициативе интегрирует виды деятельности. - Встраивает в свои конструкции механические элементы: подвижные колеса, вращающееся основание подъемного крана и т.п., использует созданные конструкции в играх. - Легко видоизменяет постройки по ситуации, изменяет высоту, площадь, устойчивость; свободно сочетает и адекватно взаимозаменяет детали в соответствии с

		конструктивной задачей, игровым сюжетом или творческим замыслом. Конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и обустроивает пространство посвоему замыслу и плану.
2	Ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Проявляет инициативу в конструктивно-модельной деятельности, высказывает собственные суждения и оценки, передаёт свое отношение. - Самостоятельно определяет замысел будущей работы. - Составляет инженерную книгу. Фиксирует этапы и результаты деятельности по созданию моделей. - «Читает» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей.
3	Ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Планирует деятельность, доводит работу до результата, адекватно оценивает его; вносит необходимые изменения в работу, включает детали, дорабатывает конструкцию. Самостоятельно использует способы экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам. - Использует детали с учетом их конструктивных свойств (формы, величины, устойчивости, размещения в пространстве); видоизменяет технические модели; адекватно заменяет одни детали другими; определяет варианты технических деталей.
4	Склонен наблюдать, экспериментировать. Ребёнок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе. Ребёнок достаточно хорошо владеет устной речью, может выражать свои мысли и желания, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний.	<ul style="list-style-type: none"> - Экспериментирует в создании моделей технических объектов, проявляет самостоятельность в процессе выбора темы, продумывания технической модели, выбора способов - Создания модели; демонстрирует высокую техническую грамотность; планирует деятельность, умело организует рабочее место, проявляет аккуратность и организованность. - Знает виды и свойства различных материалов, конструкторов для изготовления объектов, моделей, конструкций. - Знает способы соединения различных материалов. - Знает названия инструментов, приспособлений.
5	Ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумать объяснения явлениям природы и поступкам людей.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализирует постройку, создаёт интересные образы, постройки, сооружения с опорой на опыт. - Адекватно оценивает собственные работы; в процессе выполнения коллективных работ охотно и плодотворно сотрудничает с другими детьми.
6	У ребёнка развита крупная и мелкая моторика; может контролировать свои движения и управлять ими	<ul style="list-style-type: none"> - Распределяет конструктивно-модельную деятельность по технологическим операциям, оформляет этапы работы в виде схем, рисунков, условных обозначений. - Отбирает нужные инструменты для работы по каждой операции. - Пользуется чертежными инструментами и принадлежностями.
7	Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам	<ul style="list-style-type: none"> - Активно участвует в совместном со взрослым и детьми коллективном техническом творчестве, наряду с успешной индивидуальной деятельностью.

	радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты: способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх	- Находит и обсуждает общий замысел, планирует последовательность действий, распределяет объем работы на всех участников, учитывая интересы и способности, выбирает материал, делится им, делает замены деталей, согласовывает планы и усилия. - Радуетя общему результату и успехам других детей, проявивших сообразительность, фантазию, волю, организаторские способности.
8	Ребёнок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены; различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам.	- Соблюдает правила техники безопасности. Контролирует свои действия в процессе выполнения работы и после ее завершения.
9	Ребёнок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: игре, общении, познавательно-использованию уже знакомых и освоению новых видов конструирования.	- Проявляет самостоятельность, инициативу, индивидуальность в процессе деятельности; имеет творческие увлечения. - Проявляет интерес к использованию уже знакомых и освоению новых видов конструирования. Развертывает детские игры с использованием полученных конструкций

II. Содержательный раздел

2.1. Особенности образовательной деятельности разных видов и культурных практик

Принципы образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста:

- Принцип воспитывающего характера обучения. Правильно организованный процесс обучения всегда носит воспитывающий характер и не только обогащает детей знаниями, но и развивает умственные способности, формирует личность в целом. Обучение и воспитание всегда выступают в единстве, хотя и имеют свое содержание, свои методы, свои психологические предпосылки.
- Принцип связи обучения с жизнью. Знания, приобретаемые детьми на занятиях, используются детьми в жизни (в игре, труде, занятиях). Благодаря этому возрастает воспитывающее значение обучения.
- Общность приоритетов творческого развития. При решении специфических задач развития творческого потенциала ребёнка основное внимание уделяется развитию реализма воображения, умения видеть целое прежде частей, формированию надситуативно-преобразовательного характера творческих решений (творческой инициативности), мысленно-практическому экспериментированию.
- Проблематизация детского опыта – особое инициативное действие (взрослого и ребёнка), в результате которого те или иные нормативные компоненты социокультурного опыта приобретают незавершённый, неопределённый, «неочевидный», проблемный характер.
- Полифонизм, многообразие форм воплощения ребёнком своего творческого замысла.
- Содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений. Этот принцип предполагает активное участие всех субъектов образовательных отношений – как детей, так и взрослых – в реализации программы. Каждый участник имеет возможность внести свой индивидуальный вклад в ход игры, занятия, проекта, обсуждения, в планирование образовательного процесса, может проявить инициативу. Принцип содействия предполагает диалогический характер коммуникации между всеми участниками образовательных отношений. Детям предоставляется возможность высказывать свои взгляды, свое мнение, занимать позицию и отстаивать ее, принимать решения и брать на себя ответственность в соответствии со своими возможностями.

Содержание образовательной деятельности может реализовываться как в непосредственно образовательной деятельности, так и в режимных моментах. Авторы программы предлагают оба варианта на усмотрение педагогов.

2.2. Способы и направления поддержки детской инициативы. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации

Для детей целесообразно обозначать занятия как работу в «Кванториуме» – в пространстве, организованном особым образом, в котором целенаправленно создаются вещи, красивые, интересные и нужные для детской жизни.

Добровольное включение детей в деятельность со взрослым предполагает, помимо подбора интересных содержаний, ряд существенных условий: организацию общего рабочего пространства, возможность выбора цели из нескольких – по силам и интересам, открытый временной конец занятия, позволяющий каждому действовать в индивидуальном темпе.

На каждом занятии педагог располагается рядом с тем или иным ребенком, который требует его большего внимания, слабее других в данном типе работы или с этими материалами и инструментами.

Рабочее пространство организовано таким образом, что обеспечивает возможность каждому участнику видеть действия других, непринужденно обсуждать цели, ход работы и получаемые результаты, обмениваться мнениями и открытиями. Начиная занятие, взрослый не

обязывает и не принуждает к нему детей, а обращает их внимание на подготовленные материалы, выдвигает интересные идеи для работы. Педагог включается в деятельность наравне с детьми – выбрав для себя цель, сам начинает действовать, становится живым образцом планомерной организации работы. Взрослый ведет себя непринужденно, поясняя свои действия, принимая детскую критику и не препятствуя комментированию вслух, обсуждению дошкольниками их собственной работы, обмену мнениями и оценками, спонтанно возникающей взаимопомощи.

Особое внимание необходимо обратить на следующие аспекты организации образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста:

- самоопределение и соучастие детей в формировании содержания работы: содержание занятий инициируется самими детьми;
- соблюдение правильного баланса между групповыми занятиями и самостоятельной деятельностью детей с включением свободной игры для всех детей;
- уважительное и внимательное отношение педагогов к детям, позитивное реагирование на их поведение, учет детских потребностей и интересов и выстраивание предложений в соответствии с ними;
- выделение более половины времени для самостоятельной детской деятельности с включением свободной игры.

Таким образом, можно подойти к решению задач дифференцированного обучения, где учитываются: индивидуальный темп развития, интересы, индивидуальные особенности, образовательный профиль ребенка.

2.3. Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников

Основная цель – сделать родителей активными участниками образовательной деятельности, оказав им помощь в реализации ответственности за воспитание и обучение детей.

Для достижения данной цели, для координации деятельности детского сада и родителей необходимо работать над решением следующих задач:

- установить партнерские отношения с семьей каждого воспитанника;
- объединить усилия семьи и детского сада для развития и воспитания детей;
- создать атмосферу взаимопонимания, общности интересов, позитивный настрой на общение и доброжелательную взаимоподдержку родителей, воспитанников и педагогов детского сада;
- активизировать и обогащать умения родителей по воспитанию детей;
- поддерживать уверенность родителей (законных представителей) в собственных педагогических возможностях;
- от установок взрослого также зависит и то, какое отношение к процессу конструирования и робототехнике вырабатывается у ребёнка.

Вовлечение родителей в образовательную деятельность с использованием конструкторов и робототехники может организовываться по трем направлениям: повышение педагогической культуры родителей; вовлечение родителей в деятельность ДОО; совместная работа по обмену опытом.

Примерные формы работы с родителями

Круглый стол «Дошкольник и робототехника».

Семинар-практикум для родителей «Новые технологии для нового поколения» – это форма работы в образовательной организации, целью которой является комплексное изучение актуальной психолого-педагогической проблемы.

Мастер-класс «Конструируем вместе» – форма передачи опыта и познания нового посредством активной деятельности участников, решающих поставленную перед ними задачу.

Обмен опытом семейного конструирования «Конструкторское бюро».

Акция «Конструктор и я – лучшие друзья» по созданию технопарка в ДОО.

Творческие проекты: «Юные конструкторы».

Памятка для родителей о том, как с ребенком организовать работу с конструктором.

Информационные стенды: устная и письменная информация, оформление информационных стендов: «Ребёнок и конструктор», «Роль родителей в приобщении ребенка к конструктивно-модельной деятельности», «Конструируем вместе», «Копилка полезных советов».

Открытый просмотр образовательной и других видов деятельности.

Неделя «открытых дверей», в ходе которой родители наблюдают деятельность педагогов и детей, а также могут сами поучаствовать в образовательном процессе. Такое сотрудничество взаимовыгодно, так как родители знакомятся с новыми приемами обучения и взаимодействия с детьми, а также оставляют свои отзывы и пожелания педагогам, что, в свою очередь, является важным стимулом для повышения качества и эффективности образовательного процесса.

Папки с консультациями специалистов. В них находится различный материал, подобранный специалистами детского сада. Обновление содержимого производится не реже одного раза в месяц, кроме того, в группах имеется каталог с полным перечнем консультаций. Родители могут ознакомиться с интересующим их материалом как в детском саду, в специально отведенном для этого месте, так и у себя дома.

Выставки детских работ. Выставки детских работ являются конечным результатом конструктивно-модельной деятельности и реализацией проектов («Конструкторское бюро», «Конструкторский калейдоскоп», презентация «Мой любимый конструктор»).

Совместные мероприятия.

«Конструкторский турнир» – соревнования семейных команд по конструктивно-модельной деятельности.

Семейное развлечение «Мой друг Робот».

В период подготовки совместных мероприятий вместе с педагогами детского сада активную роль играют родители. Они получают или выбирают определенные задания, которые необходимо выполнить.

В такой обстановке происходит объединение взрослых и детей, в итоге формируется единый коллектив, членам которого интересно встречаться, обсуждать проблемы, – коллектив, вырабатывающий отношение к воспитанию как серьезному и целенаправленному процессу.

Активные формы работы позволяют родителям получать информацию о развитии ребенка, видеть образовательные результаты и в дальнейшем использовать понравившиеся приемы, разнообразные игры и упражнения («Закончи постройку», «Подбери конструктор») в домашней обстановке.

Такое сочетание традиционных и нетрадиционных форм работы способствует повышению компетентности родителей и значительно сказывается на эффективности всей работы по подготовке детей дошкольного возраста к изучению технических наук.

III. Организационный раздел

3.1. Описание материально-технического обеспечения Программы, обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания

Принципы отбора перечня игрового оборудования с позиций ФГОС дошкольного образования

В соответствии с п. 3.3.1. ФГОС дошкольного образования развивающая, предметно-пространственная среда обеспечивает максимальную реализацию образовательного потенциала пространства и материалов, оборудования и инвентаря для развития детей дошкольного возраста, в соответствии с особенностями каждого возрастного этапа, охраны и укрепления их здоровья, учёта особенностей и коррекции недостатков их развития.

В соответствии с п. 3.3.4 ФГОС дошкольного образования, развивающая предметно-пространственная среда должна быть:

- трансформируемой – обеспечивать возможность изменений РППС в зависимости от образовательной ситуации, в том числе меняющихся интересов и возможностей детей;
- полифункциональной – обеспечивать возможность разнообразного использования составляющих РППС (например, детской мебели, матов, мягких модулей, ширм, в том числе природных материалов) в разных видах детской активности;
- доступной – обеспечивать свободный доступ воспитанников (в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья) к играм, игрушкам, материалам, пособиям, обеспечивающим все основные виды детской активности;
- безопасной – все элементы РППС должны соответствовать требованиям по обеспечению надёжности и безопасности их использования, такими как санитарноэпидемиологические правила и нормативы и правила пожарной безопасности.

Самовыражение детей – это проявление индивидуальности в творческой деятельности (изобразительной, игровой, конструировании). Это процесс проявления художественно-творческих способностей по созданию и преобразованию идеальных и материальных объектов. С этой позиции перечень игрового и дидактического оборудования должен включать в себя материалы для конструирования, развития фантазии, творческого воображения.

«Робоквантум»

«Робоквантум» – создан с целью развития навыков конструирования, умения работать в команде, начальные навыки программирования и развития алгоритмического мышления.

<p>Робототехнический набор «MATATALAB»</p>	 <p>The image shows the MATATALAB robot kit components, including a white base unit, various colored sensors and actuators, and several colorful instruction cards or manuals.</p>
<p>Конструктор с программированием «UARO»</p>	 <p>The image displays the UARO coding robot kit, featuring a colorful LEGO-style robot, a white base unit with a screen, and a box labeled 'UARO CODING ROBOT'.</p>
<p>Электронный конструктор «ЗНАТОК»</p>	 <p>The image shows the Znanok electronic constructor kit, which includes a blue and white box with a Russian label 'ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСТРУКТОР ЗНАТОК' and various electronic components inside.</p>
<p>Универсальный образовательный конструктор «LEGO Education WeDo»</p>	 <p>The image illustrates the LEGO Education WeDo 2.0 kit, showing blue storage bins, a laptop displaying the software interface, and several assembled LEGO robots.</p>

«Техноквантум»

«Техноквантум» – создан с целью развития навыков конструирования, умения работать в команде, изучая работу механизмов, моторов, рычагов, колес, пробуя создавать собственные модели роботов, используя схемы или придумывая свои варианты.

<p>Шарнирный конструктор «ZOOB»</p>	
<p>Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения (ТИКО)</p>	
<p>Конструкторы «LEGO»</p>	
<p>Конструкторы «BONDIBON»</p>	

<p>Конструктор игольчатый «BRISTLE BLOCKS»</p>	
<p>Магнитный конструктор пластины</p>	
<p>Металлический конструктор</p>	
<p>Ручка «3D»</p>	





«Биоквантум»

«Биоквантум» – создан с целью формирования навыков практической деятельности необходимых для введения исследовательских и лабораторных работ, развитие интереса к живой природе.

<p>Микроскоп</p>	
<p>Цифровой электронный микроскоп</p>	
<p>Детские игрушечные весы</p>	
<p>Набор принадлежностей для наблюдения</p>	

«Космоквантум»

«Космоквантум» – цель данного модуля является возможность проектировать космические аппараты, осуществлять проектную деятельность и работу с 3D моделированием и программированием.

Телескоп	
Интерактивный глобус	
Модель Солнечной системы	
Проектор «Космос»	

Теллурий

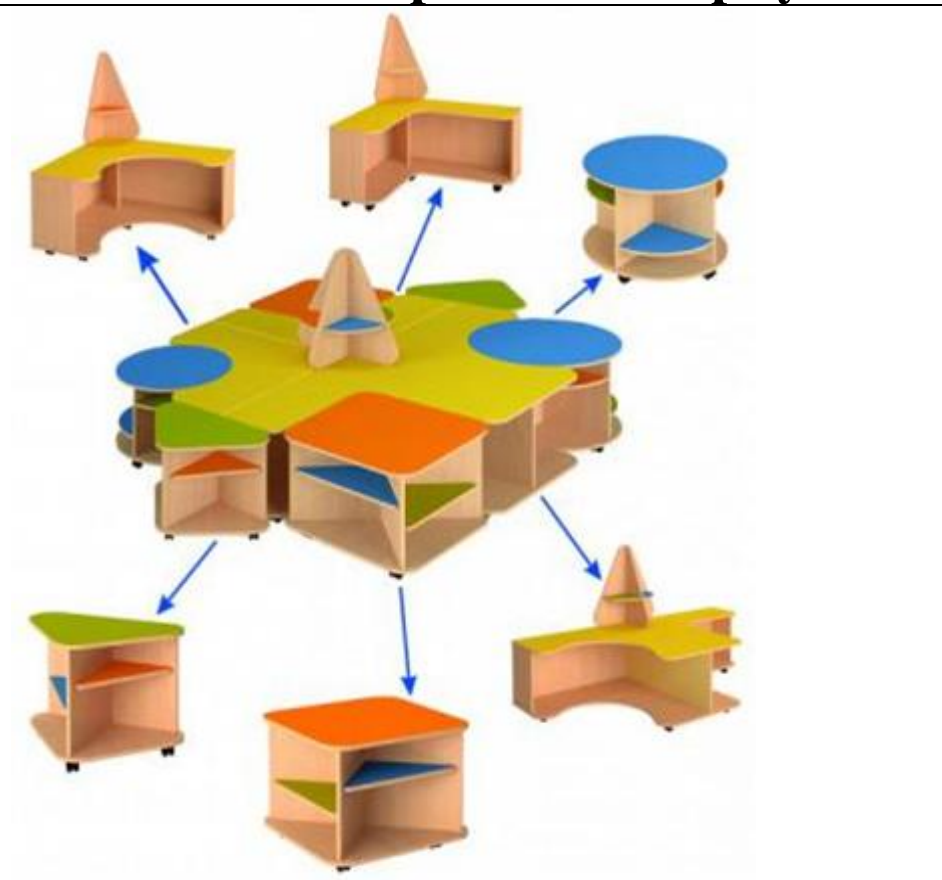


Детские книги и
энциклопедии о космосе



Оснащение мебелью центра «Кванториума»

Дидактический
составной набор
мебели



Стол-трансформер
из 8-ми сегментов



Глоссарий

«Кванториум» – новый формат образования, это школа мышления абсолютно нового типа. А также уникальная среда, предназначенная для ускоренного развития ребенка по различным научно-исследовательским и инженерно-техническим направлениям.

«Кванториум» – площадки, оснащенные высокотехнологичным оборудованием, где дети учатся по принципу проектного обучения: от теории сразу к практике.

«Квантум» - часть «Кванториума».

«Робоквантум» – модуль для развития навыков конструирования, умения работать в команде, начальные навыки программирования и развития алгоритмического мышления.

«Космоквантум» – модуль дает возможность проектировать космические аппараты, осуществлять проектную деятельность и работу с 3D моделированием и программированием.

«Биоквантум» – модуль для формирования навыков практической деятельности необходимых для введения исследовательских и лабораторных работ, развитие интереса к живой природе.

«Техноквантум» – модуль, где ребенок работает со специальными конструкторами, изучает работу механизмов, моторов, рычагов, колес, пробует создавать собственные модели роботов, используя схемы или придумывая свои варианты.

Электронный конструктор «Знаток» – игра, тесно соединяющая знания о физическом мире, удовольствие и практическую полезность. Собирая те или иные электрические цепи, можно быстро усвоить уйму знаний и практических навыков по электронным схемам, и с удовольствием отдыхая, познакомится с удивительным миром электроники.

«LEGO Education WeDo» – универсальный образовательный конструктор, который можно применять на уроках в школе. Рассчитан на самую младшую аудиторию – воспитанников старших групп детских садов.

«MATATALAB» – набор для изучения основ алгоритмики и программирования. Предназначен для формирования когнитивных навыков и развития логического мышления у детей от 4 лет.

Электронный микроскоп – прибор, позволяющий получать изображение объектов с максимальным увеличением до 10^6 раз, благодаря использованию

«UARO» – инновационный продукт, сочетающий в себе интерактивную программу и робота. Это новая концепция концептуального образования, которая помогает детям развивать творческие способности, логическое мышление, способность мыслить и понимать, собирая и программируя робота самостоятельно.

Ручка «3D» – инструмент для рисования пластиком, позволяющий создавать трёхмерные объекты.

«Теллурий» – масштабированная модель расположения трех небесных тел позволяет продемонстрировать дошкольникам связь между положением Солнца, Земли и Луны.

«Телескоп» – оптический прибор, использующий линзы, криволинейные зеркала или их комбинацию для наблюдения удаленных объектов, или различные устройства, используемые для наблюдения удаленных объектов путем их излучения, поглощения или отражения электромагнитного излучения.