

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД № 19 «РАКЕТА»

ПРИНЯТО:

Решением Педагогического совета

МАДОУ «Детский сад № 19 «Ракета»

Протокол № 4 от 29 мая



УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий МАДОУ

«Детский сад № 19 «Ракета»

С.Ю. Урунова

Приказ № 28/07 от 29 мая 2018г.

ПРОГРАММА

по реализации

«Уральской инженерной школы»

Содержание

1. Целевой раздел	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи реализации программы.....	5
1.3. Принципы, подходы к реализации программы.....	5
1.4. Направления реализации.....	6
1.5. Планируемые результаты	6
2. Содержательный раздел	
2.1. Условия реализации программы.....	7
2.2. Формы организации и виды детской деятельности.....	7
2.3. Технологии	9
2.4. Сроки реализации программы.....	12
2.5. Взаимодействие с родителями.....	12
2.6. Формы представления опыта.....	12
3. Организационный раздел	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методический материал.....	13
3.3. Кадровое обеспечение.....	13

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

«Истоки способностей и дарования детей – на кончиках их пальцев.
От пальцев, образно говоря, идут тончайшие нити – ручейки,
которые питают источник творческой мысли.
Другими словами, чем больше мастерства в детской руке,
тем умнее ребенок»
В. А. Сухомлинский

Особенность современной ситуации в российской экономике характеризуется сменой технологического уклада, определяющей новое поколение инженерных и технических кадров. В настоящее время наша страна испытывает потребность в инженерно-техническом персонале и высококвалифицированных рабочих кадрах. В этой ситуации нет известных ответов на вопросы, как готовить инженеров, какие применять образовательные технологии. С 2015 года в Свердловской области стартовала программа, разработанная и одобренная всем профессиональным сообществом, Советом главных конструкторов, Союзом промышленников и предпринимателей. Это программа «Уральская инженерная школа» (далее – «УИШ»). По словам губернатора Свердловской области Евгения Куйвашева, начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в школьном и даже дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству.

Программа «Уральская инженерная школа» предоставляет возможность отработать образовательные задачи и технологии развития продуктивного мышления и технических способностей детей уже на базовой, первой ступени образования в дошкольном образовательном учреждении; создать такие условия, чтобы при переходе из одного учебного учреждения в другое технические способности и творческие таланты развивались как можно интенсивнее. Создание Детской инженерной школы должно помочь в качественной подготовке кадров для промышленных предприятий и формировать интерес у детей к инженерной деятельности с самого раннего возраста. Доказано, что основа интеллекта человека, его сенсорный опыт закладываются в первые годы жизни ребенка. В дошкольном детстве происходит становление первых форм абстракции, обобщение простых умозаключений, переход от практического мышления к логическому, развитие восприятия, внимания, памяти, воображения. В процессе игровой деятельности у дошкольников формируется и развивается не только логика, но и пространственное мышление, которое является основой для большей части инженерно-технических профессий. Промышленность Свердловской области оказывает определяющее воздействие на социально-экономическое состояние региона. Свердловская область относится к числу десяти основных регионов с высокой концентрацией производства, на долю которых приходится 45 процентов производимой в Российской Федерации промышленной продукции. Доля промышленного комплекса составляет около 30 процентов в структуре валового регионального продукта Свердловской области. На сегодняшний день Уральские промышленные предприятия укомплектованы инженерами, конструкторами и технологами на 70%. Залогом и непременным условием стабильного развития реального сектора в регионе является обеспечение предприятий промышленного комплекса достаточным количеством высококвалифицированных инженерных кадров. Подготовка инженерных кадров, квалификация которых отвечает сегодняшним и перспективным потребностям промышленных предприятий Свердловской области, является задачей государственной важности.

Федеральный государственный образовательный стандарт одним из основных принципов дошкольного образования называет формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности и указывает на необходимость построения образовательной деятельности на основе индивидуальных

особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря конструкторам есть возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

Современный ребенок – прирожденный конструктор, изобретатель, исследователь. Эти заложенные природой задатки очень хорошо реализуются и совершенствуются в конструировании.

Гениальность задумки изобретения конструктора поистине бесценна – в процессе игры наши дети приобретают полезные навыки, которые им пригодятся в жизни: будь то починка детской игрушки или крана, строительства домика или посадки дерева.

Инженерно-техническое образование в детском саду интересно тем, что, строится на интегрированных принципах, объединяет в себе элементы игры и экспериментирования, что соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования.

Личность формируется в деятельности и эффективность влияния развивающей предметно-пространственной среды на формирование основ технического мышления ребенка обусловлена его активностью в этой среде.

Нормативно-правовое обеспечение Программы по реализации «УИШ»:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1014 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования".
- «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных организациях» с изменениями и дополнениями, утв. Постановлением Главного санитарного врача № 41 от 27.08.2015 г.
- Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 N 30384).
- Письмо Минобрнауки России от 28.02.2014 N 08-249 "Комментарии к ФГОС дошкольного образования".
- Приложение, утвержденное приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 года N 761н «Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих».
- Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550).
- Закон Свердловской области от 15.07.2013 № 78-ОЗ (ред. от 17.10.2013) "Об образовании в Свердловской области".
- Указ Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 № 453 – УГ «О комплексной программе "Уральская инженерная школа".
- Основная образовательная программа дошкольного образования под ред. Н.Б. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А.Васильевой. – 4-е изд., перераб. – М: Мозаика-Синтез, 2017.
- Основная образовательная программа МАДОУ № 19 «Ракета».

1.2. Цель и задачи реализации программы

Основная цель программы – развитие предпосылок научно – технического типа мышления средствами организации системы опытно – проектно – экспериментальной деятельности в рамках развития «УИШ» на уровне МАДОУ в рамках Концепции комплексной государственной программы «Уральская инженерная школа» на 2015 – 2034 гг.»

Задачи:

1. Научить дошкольников основам технического творчества: конструирования, легоконструирования, техномоделирования, робототехники, используя элементы современных проектно – преобразующих технологий.
2. Развивать высшие психические функции: мышление, речь, внимание, воображение, память, логику, аналитико – синтетические умения, познавательную активность.
3. Развивать умения мыслить критически, нестандартно, путем решения проблемных задач с разными вариантами ответов, установления причинно – следственных связей объектов и предметов.
4. Развивать личностные качества: любознательность, инициативность, стремление к самостоятельному поиску и решению проблемных и логических задач.
5. Создать условия для успешной социализации детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и детей с опережающим развитием в коллектив нормально развивающихся сверстников путем совместного технического творчества.
6. Создать условия для достижения нового современного качества дошкольного образования на основе требований ФГОС ДО.

Цель ДОУ (в проектном направлении) – сформировать инженерное мышление у дошкольника (а именно, воспитать человека творческого, с креативным мышлением, способным ориентироваться в мире высокой технической оснащённости и умеющим самостоятельно создавать новые технические формы).

В жизни ребёнка всего два периода — 5 и 12 лет, когда у него проявляются технические склонности. Если в этих возрастах он не занимался техникой, не держал её в руках, он никогда не выберет профессию инженера. Задача педагогов: определить профессиональные склонности ребёнка на раннем этапе.

1.3. Принципы, подходы к реализации программы

Программа по реализации «УИШ» сформирована в соответствии с принципами и подходами, определёнными Федеральным государственным образовательным стандартом:

- поддержка разнообразия детства;
- индивидуализация дошкольного образования (в том числе одарённых детей и детей с ограниченными возможностями здоровья);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- партнерство с семьей;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- обеспечение преемственности дошкольного общего и начального общего образования;
- интеграции воспитательных и образовательных задач.

1.4. Направления реализации

Направления реализации Программы:

- формирование инженерного мышления у воспитанников в рамках познавательной и исследовательской деятельности в Детском саду;

- формирование мотивации к техническому творчеству на уровне дошкольного образования в процессе использования различных технологий;
- формирование инженерного мышления мотивации к моделированию и конструированию у воспитанников Детского сада в рамках занятий «Лего конструирование» (в том числе в рамках совместных занятий);
- формирование инженерного мышления у обучающихся и воспитанников в рамках совместной экспериментально-исследовательской деятельности (совместные эксперименты, исследовательские проекты);
- формирование инженерного мышления у воспитанников средствами взаимодействия с образовательными организациями территории.

1.5. Планируемые результаты

- Разработка критериев определения уровня сформированности инженерного мышления у детей дошкольного возраста;
- Разработка стартовой, текущей итоговой диагностики на уровнях дошкольного образования по определению уровня сформированности инженерного мышления у детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- Положительные результаты мониторинга реализации Программы по совместному формированию инженерного мышления у детей дошкольного возраста;
- Вовлечение других организаций (образовательных в том числе)

3-4 года - вторая младшая группа:

Дети могут:

- Знать, называть и правильно использовать детали строительного материала: кубик, кирпич, пластина, цилиндр, трехгранная призма.
- Располагать кирпичи, пластины вертикально
- Строить: дорожки, мебель для кукол; изменять постройки, анализировать их.
- Придумать сюжет для обыгрывания
- Самостоятельно убирать детали в коробку

4-5 лет – средняя группа:

Дети могут:

- Безошибочно называть детали: кубик, кирпич, пластина, цилиндр, трехгранная призма, брусок
- Соблюдать пропорции постройки, ассоциировать с натуральным предметом
- Преобразовывать постройки
- Выполнять игрушку из бумаги (сгибать прямоугольник пополам, приклеивать детали) и природного материала (шишки, скорлупа орехов, ракушки), соединять ее детали клеем, пластилином.

5– 6 лет – старшая группа:

Дети могут:

- Строить предметы по представлению: дома, транспорт
- Самостоятельно анализировать постройку и преобразовывать ее
- Планировать этапы создания постройки, игрушки
- Создавать постройку, игрушку из природного материала по рисунку
- Выполнять игрушки из бумаги по образцу взрослого
- Самостоятельно отбирать нужный для работы материал

6-7 лет – подготовительная к школе группа:

Дети могут:

- Строить различные конструкции одного и того же объекта (пешеходный, автодорожный мост)
- Выстраивать комплексные постройки: улица, мост, транспорт по рисунку, схеме, словесной инструкции
- Создавать модели из пластмассового конструктора

- Самостоятельно изготавливать простые игрушки: самолет, коробочка, лодка, корзинка. Выполнять игрушки из природного и бросового материала самостоятельно - по картинке, словесной инструкции.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Условия реализации программы

Первоначально, важной задачей стало повышение развивающего эффекта самостоятельной деятельности детей в предметно-пространственной среде, которая обеспечивает воспитание каждого ребенка, позволяет ему проявить собственную активность и наиболее полно реализовать себя.

Во всех групповых помещениях были организованы центры «Технического творчества». Приобретено оборудование для опытов и экспериментов, разнообразные виды конструкторов. Оформлены картотеки опытов и экспериментов. Подобран материал с пошаговой инструкцией по конструированию модели, оформлены карточки, схемы.

В групповых центрах для опытов и экспериментирования имеются цифровые микроскопы, лупы, коллекции для опытов и экспериментов, технологические карты для самостоятельного экспериментирования и др.

Возможности формирования основ инженерно-технического мышления мы рассматриваем в трёх направлениях:

- конструктивная деятельность
- познавательно-исследовательская деятельность
- развитие логико-математического мышления

2.2. Формы организации и виды детской деятельности

Виды детской деятельности:

- конструирование из конструкторов «ЛЕГО» для детей старшего и подготовительного к школе возраста и дидактические игры с использованием ЛЕГО - конструкторов для детей младшего дошкольного возраста, включающие в себя обучение составлению алгоритма сборки того или иного продукта деятельности, и обучение изображению продукта деятельности в трёх проекциях;

- проектно-исследовательская деятельность детей с последующей презентацией своих результатов на педагогических советах и родительских конференциях;

- опытно-экспериментальная деятельность детей, способствующая решению проблемных ситуаций нестандартными способами.

Использование этих видов образовательной деятельности детей позволяет объединить образовательное пространство семьи и детского сада, тем самым позволяя развивать инженерное мышление детям не только во время образовательной деятельности в ДОУ, но и в свободной деятельности как в ДОУ, так и дома.

Формы организации деятельности

- непрерывная непосредственно образовательная деятельность;
- игровая (сюжетно-игровая) деятельность;
- организация различных выставок, досуговых мероприятий.

У ребят есть возможность играть с конструкторами в течение всего дня, так как центры конструирования, имеющиеся в каждой группе, доступны и содержательно наполнены.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности.

В процессе строительно-конструктивных игр дети учатся наблюдать, различать, сравнивать, запоминать и воспроизводить приемы строительства, сосредотачивать внимание на последовательности действий. Дети усваивают схему изготовления постройки, учатся планировать работу, представляя ее в целом, осуществляют анализ и синтез постройки, проявляют фантазию. Под руководством взрослых дошкольники

овладевают точным словарем, выражающим названия геометрических тел, пространственных отношений.

Играя, дети становятся строителями, архитекторами и творцами, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

В нашем детском саду для развития и поддержания у детей интереса к конструктивной деятельности педагоги используют разные виды конструирования: конструирование из бумаги, природного материала, кубиков и различных видов конструктора. От простых кубиков ребенок постепенно переходит на конструкторы, состоящие из простых геометрических фигур, затем появляются первые механизмы и программируемые конструкторы.

Основы технического моделирования и конструирования ребята осваивают с помощью различных видов конструкторов: LEGO, «Юный инженер», «Знаток», «Механик» и т.д.

Так, конструктор серии «Знаток» педагоги используют для изучения физики уже в младшем возрасте. Дети собирают простые электрические цепи и получают основные знания из области электрики и электроники. Дети могут собирать электронный конструктор и самостоятельно, и под руководством воспитателя. Основная цель не просто собрать модель, а объяснить, какие законы физики лежат в основе принципа действия модели. В процессе занятия ребята знакомятся с такими понятиями как скорость, сила, инерция, энергия, мощность, измерение. Конструктор также является базой для различных экспериментов и наблюдений.

Конструктор LEGO является универсальным и многофункциональным, поэтому он используется в различных видах деятельности и предоставляет огромные возможности для экспериментально-исследовательской деятельности ребенка. Несомненно, конструктор стимулирует детскую фантазию, воображение, формирует моторные навыки, конструктивные и творческие способности.

Работа с конструкторами «Юный инженер», «Механик» позволяет детям получить многие важные знания и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей, предусмотрены самые разные интересы ребят. Это и художественное, и техническое моделирование, и игровое творчество.

Познавательно-исследовательская деятельность позволяет ребенку напрямую удовлетворить присущую ему любознательность и смоделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимозависимостей, закономерностях.

Детское экспериментирование является одним из методов обучения и развития естественнонаучных представлений дошкольников. В ходе опытной деятельности дошкольники наблюдают, размышляют, сравнивают, отвечают на вопросы, делают выводы, устанавливают причинно-следственную связь, соблюдают правила безопасности. В работе по организации опытно-экспериментальной деятельности дошкольников педагоги используют комплекс разнообразных форм и методов. Их выбор определяется возрастными возможностями, а также характером воспитательно-образовательных задач. Основным содержанием деятельности стали опыты и эксперименты естественнонаучной направленности. Мы взяли некоторые, самые простые разделы физики: механику, магнетизм, электродинамику. В совместной и непрерывной образовательной деятельности познакомились и проводили эксперименты естественнонаучной направленности.

После совместной деятельности дети, полученные знания вносили в самостоятельную деятельность и обыгрывали в разных игровых ситуациях. Так, например, познакомив детей с понятием инерции и гравитации дети уже сами во время прогулки проводили эксперименты с различными предметами, объясняя результаты на своем уровне.

Несомненно, познавательно-исследовательская деятельность способствует освоению детьми, научно-познавательных знаний, становлению опытно-экспериментальных действий формирует основы технического мышления, обеспечивает максимальную эффективность интеллектуального развития детей дошкольного возраста.

Немаловажную роль в развитии интеллекта и формировании основ технического мышления играют

В непрерывной непосредственной образовательной деятельности в старшем дошкольном возрасте развивающие игры выполняют роль дидактического материала. С их помощью педагог решает конкретные образовательные задачи.

В совместной игровой деятельности взрослый выступает в роли партнера по игре, в процессе которой идет живая беседа, создается атмосфера творчества, самостоятельности и определенной свободы. Дети во время игры незаметно для себя приобретают новые знания, учатся считать, ориентироваться в пространстве, тренируют мелкую моторику рук, совершенствуют речь, мышление, память, внимание, воображение. В итоге совместная игровая деятельность плавно перетекает в самостоятельную игровую деятельность. По мере освоения игра выносится в самостоятельную игровую деятельность.

Самостоятельная игровая деятельность важна для развития ребенка дошкольного возраста. В самостоятельных играх тренируются умения, совершенствуется ручная умелость и интеллект, и самое главное, появляется неограниченная возможность придумывать и творить.

Обобщая выше изложенное, мы пришли к выводу, что развитие технических способностей детей дошкольного возраста - это поступательное, целенаправленное развитие сенсомоторных возможностей ребенка, его пространственного, логического и творческого мышления, обеспечивающих базис индивидуальных способностей в области создания конструкторских моделей, творческих идей в области освоения техники, механизмов.

Таким образом, созданные условия в ДОО, способствуют организации творческой продуктивной деятельности дошкольников в образовательном процессе, позволяя заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, осуществить начальное инженерно-техническое образование детей дошкольного возраста в ДОО.

2.3. Технологии

- Лего-технология.

Она обеспечивает введение ребёнка дошкольного возраста в информационное поле, овладение кратким кругом знаний об ИКТ и информационными навыками через деятельность с LEGO –конструкторами. LEGO технология интересна тем, что объединяет в себе элементы игры и экспериментирования. Практика показывает, что наборы LEGO имеют ряд определённых преимуществ перед другими средствами обучения, развития и коррекции. Конструктор безопасен: с поделками ребёнок может играть, ощупывать, не рискуя испортить. Конструктор и ребёнок максимально мобильны: можно играть на столе, на полу, на ковре. В работе с LEGO ребёнок испытывает психологический комфорт, чувство безопасности, так как конструирование – это мир под его контролем. Вне зависимости от навыков у ребёнка получаются красочные и привлекательные конструкции. Он находится в ситуации успеха. Разнообразие LEGO конструкторов позволяет заниматься с детьми разного возраста и различных образовательных возможностей.

Игры LEGO выступают способом исследования и ориентации ребёнка в реальном мире. Конструктор LEGO позволяет реализовать основное положение ФГОС дошкольного образования, о том, что основой образовательной деятельности является ведущий вид детской деятельности – игра. Данный вид деятельности нам удаётся поддерживать за счёт использования LEGO технологии. Наборы LEGO зарекомендовали себя во всём мире как образовательные продукты, удовлетворяющие самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. В силу своей педагогической универсальности они оказываются наиболее предпочтительными наглядными пособиями и развивающими игрушками. Причём этот конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову, и руки учащегося. Дети – неутомимые конструкторы, их творческие возможности и технические решения остроумны,

оригинальны. Дошкольники учатся конструировать «шаг за шагом». Обучение «шаг за шагом» позволяет детям продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание учиться и решать новые, более сложные задачи. Любой признанный и оценённый успех приводит к тому, что ребёнок становится более уверенным в себе, и позволяет ему перейти к следующему этапу в обучении. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребёнка, формируется умение работать в паре, в группе, происходит развитие творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Конструктор ЛЕГО помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат. Игра – важнейший спутник детства. ЛЕГО позволяет учиться играя и обучаться в игре.

История ЛЕГО ведёт своё начало с 1932 года. Сам знаменитый пластиковый кубик ЛЕГО, который мог соединяться с другими подобными деталями, появился только в 1947 году. И с тех пор элементы LEGO, во всех своих вариантах остаются совместимы друг с другом.

Занятия Лего-конструированием помогают детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат. При создании постройки из Лего дети не только учатся строить, но и выбирают верную последовательность действий, приемы соединений, сочетание форм и цветов и пропорций.

На занятиях по Лего-конструированию дети:

- получают математические знания о счете, форме, пропорции, симметрии;
- расширяют свои представления об окружающем мире – об архитектуре, транспорте, ландшафте;
- развивают мелкую моторику, стимулирующую в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- развивают пространственное воображение;
- развивают внимание, память, способность сосредоточиться;
- развивают творческие способности, эстетическое восприятие;
- развивают логическое и аналитическое мышление (умение мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое);
- занятия по Лего-конструированию учат детей работать в коллективе и находить совместное решение задач.

На занятиях дети знакомятся с основными видами конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома). При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша. LEGO технология строится на интегративных принципах. Она позволяет обеспечить единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования дошкольников.

- Игровые технологии:

Для детей раннего и младшего возраста организуются простые игры. Роль ведущего всегда берёт на себя взрослый, так как дети ещё не могут распределить свои роли в игре.

В младшей группе дети играют в набор для ролевых игр, моделирующих тесную социальную связь раннего детства «мама-ребёнок». Целью их является познакомить с основными деталями конструктора. Малыши с удовольствием строят простейшие конструкции: дорожки, заборы, мосты, ворота, машины, гаражи. Дети упражняются в распознавании цвета, счёте до 5, закрепляют понятия высокий - низкий, широкий - узкий.

В средней группе игры немного усложняются. Дети учатся работать по карточкам, где изображение цветное. Целью игр научиться пользоваться карточками, запомнить названия некоторых деталей конструктора LEGO. В процессе конструирования развивается внимание, быстрота, координация движений, мышление. Дети среднего возраста могут примерить различные профессии, побывать фермерами, пекарями, пожарными, лётчиками и т.д.

Дети старшего возраста при работе с набором «Простые механизмы», «Первые конструкции» знакомятся с зубчатыми передачами, рычагами, шкивами, маховиками, а также изучают энергию, подъёмную силу и равновесие.

Дошкольники старшего возраста в играх более самостоятельны, берут на себя роль ведущего. В играх развивается коллективизм, память, мышления, учатся заниматься по карточкам. С помощью LEGO набора «Моя первая история» дети учатся правильно составлять и рассказывать полноценные истории, работая в команде и развивая навыки совместной работы и творчества. Именно в такой командной работе формируются необходимые инженеру лидерские качества, умение отстаивать идею, нести ответственность за принятые решения.

В подготовительной группе дети уже хорошо занимаются по карточкам, строят более сложные постройки из мелких деталей. Цель игр развитие речи, умение работать в коллективе, помочь товарищу, развивать мышления, память

- Авторские развивающие игры и пособия.

На сегодняшний день существует множество разнообразных авторских развивающих игр и пособий: игры Никитина, Воскобовича, Даниловой, соты Кайе, блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, Кубики Хамелеон, математический планшет, головоломки.

Авторские развивающие игры важны и интересны для детей, они предоставляют возможность детям самостоятельно открыть причину происходящего, докопаться до истины, понять принцип, логику решения поставленной задачи и действовать в соответствии с предложенной ситуацией.

В нашем детском саду педагоги активно используют авторские развивающие игры и пособия в образовательном процессе. Во всех группах созданы развивающие центры с авторскими развивающими играми. Игры доступны для совместной и самостоятельной деятельности детей.

- 3D модели:

. Освоение 3D моделей является первым шагом на пути к программированию.

Старшие дошкольники осваивают интерактивные 3D моделей, т.е. учатся их программировать. Им доступны действия с простейшими интерактивными комплексами, и программируемыми мини-роботами, такими как «Умная пчела».

- Проектная деятельность

Формами подведения итогов реализации программы по реализации УИШ является участие детей в проектной деятельности. Результатом проекта может стать книжка-малышка, видео, мультфильм или выставка творческих работ.

2.4. Сроки реализации программы

Реализация Программы планируется в период 2018 -2034 годов и предусматривает 4 этапа:

1. Первый этап: 2018г. – 2019 уч. год - "пилотный" этап. Погружение в среду творчества и фантазии; Начало формирования материальной базы проекта ДОУ. Обучение педагогических кадров.

2. Второй этап: 2019-2020 годы. Оснащение образовательной среды ДОУ. Конструирование и первые изобретения. Введение дополнительных услуг по реализации УИШ.
3. Третий этап – анализ и корректировка разработанной модели программы
4. Четвертый этап - распространение опыта реализации пилотного этапа в системе образования СГО

2.5. Взаимодействие с родителями

Взаимодействие педагога с родителями невозможна без сотрудничества, активного вовлечения родителей в образовательную деятельность, что предполагает участие родителей совместно с детьми в различных проектах, викторинах, выставках-конкурсах построек из LEGO, развлечениях с использованием интерактивного оборудования и LEGO конструкторов.

1. Родительские собрания «Вечер вопросов и ответов по организации конструированию в младшей группе»
2. Мастер – классы «Возможности конструктора «Лего-дупло» (слайд)
3. Практикумы для родителей «Играем вместе!», «Инженерная семейка!» (слайд)
4. Открытые просмотры для родителей.
5. Конференции для родителей, на которых демонстрируем умения детей, комментируя возрастные особенности развития конструктивной деятельности, а также учет гендерного подхода.
6. Наглядная информация по реализации программы «Уральская инженерная школа» на сайте детского сада.

2.6. Формы представления опыта

Используются самые различные формы представления инновационного опыта:

- выставки «LEGO конструирование», «Интерактивное оборудование»,
- открытый показ совместной образовательной деятельности с детьми,

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы

Шкаф для оборудования - 1
 Ноутбук - 1
 Стол для педагога - 1
 Стул для педагога - 1
 Стол детский - 1
 Стул детский - 11
 Конструкторы
 Набор с трубками DUPLO
 Кирпичики DUPLO для творческих занятий
 Эмоциональное развитие ребенка:
 Большая ферма DUPLO
 Математический поезд DUPLO
 Лото с животными DUPLO
 Простые механизмы
 Набор Первые механизмы
 Городская жизнь LEGO
 Строительные машины
 Общественный и муниципальный транспорт

Гигантский набор DUPLO

Основной проблемой по дальнейшей реализации программы мы видим в необходимости регулярного финансирования для приобретения и обновления конструкторов нового поколения.

Необходимо интерактивное оборудование: программно-аппаратный комплекс «PROFirst», цифровые визулизаторы «FlexCam 2», цифровые фотоаппараты с кинокамерой «Tutt-Ca 2», нетбуки, ноутбуки, компьютеры, интерактивный модуль демонстрационный «AE KIDSinteraktiv», цифровые микроскопы «Kena T-1050», сенсорный стол «Smart Tabl» и LEGO конструкторы для реализации современных образовательных технологий. LEGO конструкторов и мини-роботов «BeeBot», цифровых микроскопов «Kena T-1050» на сенсорном столе «Smart Tabl», умной пчелой «BeeBot»,

3.2 Учебно - методический материал

Книги. Тематическая картотека. Игрушки. Фото. Диски.

3.3. Кадровое обеспечение

- Педагогические кадры: воспитатели, педагог-психолог, учитель- логопед, музыкальный руководитель, инструктор по физической культуре.
- Повышение мотивации и компетенций педагогов (оказание методической помощи педагогам), повышение профессиональной компетенции в процессе самообразования и получения курсовой подготовки