

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад №5 общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением  
деятельности по познавательно-речевому развитию детей

ПРИНЯТА на заседании  
Педагогического совета  
Протокол от 30.08.2019г. № 1



УТВЕРЖДЕНА  
приказом заведующего МАДОУ №5  
от 30.08.2019г. № 79  
А.А.А. Андреева Г.В.

**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Развиваемся, играя!»  
Возраст обучающихся 5-7 лет  
Срок реализации – 2 года**

Разработчик –  
Чижик Ирина Викторовна,  
воспитатель,  
первая квалификационная категория

г.Кушва

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование раздела, подраздела</i>	<i>Страница</i>
	ВВЕДЕНИЕ	3
1.	Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы	3
1.1.	Пояснительная записка <i>(направленность общеразвивающей программы, актуальность, адресат, режим занятий, объем и срок освоения программы, формы обучения, виды занятий, формы представления результатов)</i>	4
1.2.	Цель и задачи общеразвивающей программы	5
1.3.	Содержание общеразвивающей программы <i>(учебный план, содержание учебного плана)</i>	5
1.4.	Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы	12
2.	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	12
2.1.	Условия реализации общеразвивающей программы <i>(материально-техническое обеспечение, информационное обеспечение, кадровое обеспечение, методические материалы)</i>	12
2.2.	Формы контроля и оценочные материалы	14
3.	Список литературы	15

## ВВЕДЕНИЕ

Дополнительная общеразвивающая программа «Развиваемся, играя!» (далее – Программа) разработана в соответствии с действующим законодательством, нормативными правовыми актами, регламентирующими деятельность дошкольной образовательной организации:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013г. № 1155г.);
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (зарегистрирован в Минюсте России 29.11.2018 №52831);
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 26.06.2019г. №70-Д «Об утверждении методических рекомендаций «Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Лицензия Министерства общего и профессионального образования Свердловской области № 15025 от 27.10.2011г. на право ведения образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам;
- Устав МАДОУ №5.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования Программа построена на следующих принципах дошкольного образования:

1. *Полноценное проживание ребенком всех этапов детства, обогащение детского развития.*
2. *Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей ребенка.*
3. *Содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником образовательных отношений.* Принцип 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.
4. *Поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.*
5. *Сотрудничество с семьей.* Программа предполагает разные формы сотрудничества с семьей, как в содержательном, так и в организационном планах.
6. *Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка.*
7. *Возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).*

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик Программы

### 1.1. Пояснительная записка

**Направленность программы** – техническая. Содержание программы ориентировано на формирование и развитие интереса детей к техническому конструированию.

**Актуальность программы.** Свердловская область относится к числу десяти основных регионов страны с высокой концентрацией производства. Залогом и

непременным условием стабильного развития промышленного сектора Свердловской области, в том числе города Кушва, 40 % населения которого занято в промышленности, является обеспеченность предприятий высококвалифицированными инженерными кадрами.

МАДОУ №5 расположен в микрорайоне «Заводской». Значительная часть родителей и других родственников воспитанников детского сада работают в ЗАО «Кушвинский завод прокатных валков», что позволяет формировать у детей интерес к техническому образованию, развивать представления детей о профессиях, важных и значимых для города и области.

Учитывая региональную и муниципальную политику в сфере образования, задачи комплексной программы «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы (одобрена Указом Губернатора Свердловской области Е.В.Куйвашева от 6 октября 2014 года N 453-УГ), уже в дошкольном возрасте необходимо формировать у детей начальные навыки программирования и конструирования, вести популяризацию профессии инженера.

Эти способности необходимы ребенку и потому, что он с раннего детства находится в окружении техники, электроники, и должен научиться управлять ими, осмысленно применять и совершенствовать.

Психолого-педагогические исследования показывают, что наиболее эффективным способом развития конструкторских способностей детей является практическое изучение, проектирование, изготовление и самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Таким образом, актуальность Программы определяется социальным заказом общества на гармонично развитую, активную, самостоятельную и творческую личность, со сформированными навыками практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских и конструкторских работ.

Образовательное содержание предлагается ребенку через разные виды деятельности с учетом его актуальных и потенциальных возможностей усвоения этого содержания и совершения им тех или иных действий, с учетом его интересов, мотивов и способностей. Содержание Программы направлено на развитие конструкторских способностей детей посредством специальных заданий на сравнение, исследование, наблюдение, изобретение.

Дети учатся формулировать гипотезы, проводят испытания построенных моделей, а затем записывают результаты и демонстрируют свои «открытия».

Все задачи решаются методом усвоения материала «от простого к сложному». Создаются проблемные ситуации, характеризующиеся определенным уровнем трудности, связанной с отсутствием у ребенка готовых способов их разрешения и необходимостью их самостоятельного поиска.

В процессе реализации Программы дети знакомятся с профессиями в сфере металлургической промышленности.

Программа ориентирована на *детей в возрасте 5-7 лет.*

Число детей, одновременно находящихся в группе – не более 12 человек. Группа формируется с учетом возрастных возможностей и индивидуальных особенностей детей.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность одного занятия составляет не более 25 минут в старшей группе, не более 30 минут в подготовительной к школе группе.

**Объем общеразвивающей программы.** Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 72 часа.

**Срок освоения общеразвивающей программы** - 2 года (18 месяцев, 72 недели). Программа реализуется в течение учебного года. Учебный год начинается с 01 сентября и заканчивается 31 мая и составляет 36 недель.

**Форма организации обучения конструированию:** конструирование по образцу; конструирование по условиям, конструирование по замыслу.

**Форма организации занятий** – фронтальная, групповая.

**Виды занятий:**

- свободное исследование (дети создают различные модификации простейших моделей или построек);
- под руководством педагога (пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель или конструкцию);
- свободное творчество (решение творческих задач, в процессе которого дети делают модели или конструкции по собственному замыслу или проектам).

**Формы представления результатов:** открытые мероприятия для родителей и педагогов; выставки; конкурсы и фестивали.

## **1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы**

**Цель Программы** - создание условий для развития технических и творческих способностей детей старшего дошкольного возраста средствами конструирования.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- учить детей создавать постройки по образцу, по условиям и по собственному замыслу; умению пользоваться схемами, инструкциями, чертежами;
- учить детей формулировать гипотезы, проводить испытания построенных моделей, фиксировать результаты и демонстрировать свои «открытия»;
- формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением;
- расширять представления детей о профессиях в сфере металлургической промышленности.

*Развивающие:*

- развивать у дошкольников интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству;
- развивать любознательность, творческую фантазию и воображение.

*Воспитательные:*

- формировать социально-трудовую компетенцию (трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца);
- воспитывать навыки сотрудничества (работа в коллективе, в парах).

## **1.3. Содержание общеразвивающей программы**

В процессе конструирования, исследования, проведения испытаний и обсуждения результатов у детей развивается широкий спектр навыков и знаний из разных областей.

**Естественные науки.** Дети знакомятся с такими понятиями, как энергия, сила, скорость, трение. Они учатся делать измерения, читать показания приборов, проводить опыты, высказывать предположения, собирать данные и описывать результаты.

**Технология.** Дети изучают шестерни, колеса, оси, рычаги и блоки; проектируют и конструируют модели и проводят их испытания; учатся принимать решения в соответствии с поставленной задачей, выбирать подходящие материалы, оценивать полученные результаты, пользоваться двухмерными чертежами в инструкциях для построения трехмерных моделей; приобретают навык слаженной работы в команде.

**Математика.** Дети осваивают стандартные и нестандартные способы измерения расстояния, времени и массы, учатся производить расчеты и принимать решения.

### Учебный план (1-ый год обучения)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Раздел 1. «Первые шаги в изучении основ науки и техники»</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	
1.1.	Вводное занятие	2	0,5	1,5	Устный опрос
1.2.	«Вертушка»	2	0,5	1,5	Выставка моделей
1.3.	«Волчок»	2	0,5	1,5	Соревнование
1.4.	«Перекидные качели»	2	0,5	1,5	Выставка моделей
1.5.	«Плот»	2	0,5	1,5	Презентация моделей
1.6.	«Пусковая установка для машинок»	2	0,5	1,5	Соревнование
1.7.	«Измерительная машина»	2	0,5	1,5	Выставка моделей
1.8.	«Елочка»	2	0,5	1,5	Выставка
1.9.	«Хоккеист»	2	0,5	1,5	Соревнование
1.10.	«Новая собачка»	2	0,5	1,5	Презентация моделей
2.	<b>Раздел 2. «Экспериментируем с удовольствием»</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	Выставки, презентация моделей.
2.1.	«Переправа через реку»	2	0,5	1,5	Выставка
2.2.	«Качели»	2	0,5	1,5	Выставка
2.3.	«Огородное пугало»	2	0,5	1,5	Выставка
2.4.	«Вентилятор»	2	0,5	1,5	Выставка
2.5.	Разработка и реализация проекта «Детский парк развлечений»	8	2	6	Презентация проекта
	Всего в год	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	

Все занятия включают четыре составляющие в организации образовательного процесса: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия и развитие. Такой подход позволяет детям легко и естественно продвигаться вперед и добиваться своих целей в процессе игр-занятий.

*Установление взаимосвязей* - каждое занятие начинается с короткого рассказа, постоянные герои которого, помогают детям понять проблему и попытаться найти самый удачный способ ее решения.

*Конструирование.* На этом этапе начинается собственно деятельность – дети собирают модели по инструкции. При этом реализуется принцип «обучение через действие». Дети получают подсказки о том, как провести испытания модели и убедиться, что она функционирует в соответствии с замыслом.

*Рефлексия.* Дети проводят научные исследования с помощью созданных ими моделей. В процессе этих исследований они учатся делать выводы и сопоставлять результаты опытов, знакомятся с такими понятиями, как измерение, скорость, равновесие, механическое движение, конструкции, сила и энергия.

*Развитие.* Творческая активность детей и полученный ими опыт рождает у них идеи для продолжения исследований. Дети будут экспериментировать, менять свои модели, совершенствовать их, придумывать игры с ними.

## Содержание учебного плана (1-ый год обучения)

### Раздел 1. «Первые шаги в изучении основ науки и техники»

#### Тема 1: Вводное занятие.

*Теория:* знакомство с набором «Первые механизмы» (детали конструктора, инструкции по сборке моделей, дополнительные детали).

*Практика:* способы крепления деталей конструктора.

#### Тема 2. «Вертушка».

*Теория:* знакомство с понятиями «энергия, сила, трение, вращение».

*Практика:* изучение свойств материалов и возможностей их сочетания, формирование навыка сборки деталей; сборка вертушки по инструкции; конструирование собственной конструкции лопастей для вертушки; проведение испытаний и обсуждение результатов.

*Выставка моделей «Моя первая вертушка».*

#### Тема 3. «Волчок».

*Теория:* закрепление понятия «энергия».

*Практика:* сборка пускового механизма и волчка по инструкции, знакомство с методами измерения, изучение возможностей сочетания материалов; изучение вращения; испытания волчка с разной шестерней (8 зубьев, 40 зубьев), обсуждение результатов, игры с волчком.

*Соревнование «Самый ловкий волчок».*

#### Тема 4. «Перекидные качели».

*Теория:* введение понятий «равновесие, точка опоры», закрепление понятия «энергия».

*Практика:* сборка модели по инструкции, изучение рычагов, знакомство с методами нестандартных измерений, проведение опыта «уравновешено-неуравновешено», обсуждение результатов.

*Выставка моделей «Качели».*

#### Тема 5. «Плот»

*Теория:* закрепление понятия «равновесие», введение понятий «тяга и толчок, выталкивающая сила, энергия ветра».

*Практика:* сборка модели плота с маленьким парусом по инструкции, игры с плотом на воде, опыты с плотом, установив на него сначала маленький, затем большой парус, обсуждение результатов. Сборка плота с собственной конструкцией паруса, испытание, оценивание полученных результатов.

*Презентация моделей.*

#### Тема 6. «Пусковая установка для машинок».

*Теория:* закрепление понятий «энергия, трение, тяга и толчок».

*Практика:* сборка машины и пусковой установки по инструкции, конструирование экспериментальной горки, испытания пусковой установки, обсуждение результатов.

*Соревнование «Запусти машинку правильно!».*

#### Тема 7. «Измерительная машина».

*Теория:* закрепление понятий «энергия, сила, трение».

*Практика:* сборка измерительной машины по инструкции, конструирование наклонной плоскости для опытов, проведение нестандартных измерений с помощью шкалы измерительной машины; обсуждение результатов.

*Выставка моделей.*

### **Тема 8. «Елочка».**

*Теория:* закрепление понятия «ременная передача».

*Практика:* сборка модели елочки по собственному замыслу, оценивание полученных результатов.

*Выставка «Елочка новогодняя».*

### **Тема 9. «Хоккеист».**

*Теория:* закрепление понятий «энергия, сила».

*Практика:* сборка модели хоккеиста по инструкции, подготовка площадки и атрибутов для игры (плоскость с разметкой расстояния до ворот, «ворота» и «шайба» из деталей конструктора), проведение испытаний, обсуждение результатов.

*Соревнования «Лучший хоккеист».*

### **Тема 10. «Новая собачка».**

*Теория:* закрепление понятия «трение», знакомство с ременной передачей.

*Практика:* сборка модели по инструкции, опыты с закреплением ремня двумя разными способами. Усовершенствование модели с помощью дополнительных материалов (ткань, бумага) или деталей конструктора.

*Презентация моделей.*

## **Раздел 2. «Экспериментируем с удовольствием»**

### **Тема 1. «Переправа через реку»**

*Теория:* закрепить названия деталей конструктора «Первые механизмы», основные принципы конструирования, введение понятия «чистый эксперимент».

*Практика.*

1. Проектирование и конструирование прочного и безопасного моста по условиям:

-длина моста не меньше 20см., и при этом он не касается воды;

-мост возвышается над водой, не меньше, чем на 10см;

-мост выдерживает вес, не меньший, чем у Димы и Кати.

2. Конструирование лодки, которая сможет проплыть под мостом.

### **Тема 2. «Качели»**

*Теория:* закрепление понятий «устойчивость, равновесие».

*Практика.*

1. Проектирование и конструирование качелей по условиям: имеют сиденье на одного человека, после толчка раскачиваются как можно дольше.

2. Для обеспечения безопасности сконструировать вокруг качелей ограждение (по замыслу).

### **Тема 3. «Огородное Пугало»**

*Теория:* закрепление понятий «шестерня, блок».

*Практика.*

1. Проектирование и конструирование Пугало, которое способно делать хотя бы одно движение; имеет как можно более устрашающий вид.

2. Конструирование специального механизма, который производит громкий шум при движении Пугала.

#### Тема 4. «Вентилятор»

*Теория:* закрепление понятий «шестерня, блок, вращательное движение».

*Практика.*

1. Проектирование и конструирование вентилятора, который стоит сам по себе; создает сильный ветер, благодаря использованию в конструкции шестерней или блоков; можно вращать рукой.

2. Конструирование новых, более крупных лопастей, чтобы вентилятор работал еще эффективнее, творческое оформление вентилятора.

**Тема 5. Разработка и реализация проекта «Детский парк развлечений»** *Теория:* ознакомление с профессиями «инженер-конструктор», «строитель».

*Практика.* Проектирование и создание макета «Детский парк развлечений».

#### Учебный план (2-ой год обучения) «Знакомство с простыми механизмами»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие	2	1	1	Устный опрос
1.	<b>«Принципиальные модели: Зубчатые колеса»</b>	2	1	1	Соревнование
1.1.	«Основное задание: Карусель»	2	0,5	1,5	Презентация моделей
1.2.	«Творческое задание: Тележка»	2	0,5	1,5	Презентация моделей
2.	<b>«Принципиальные модели: Колеса и оси»</b>	2	1	1	Выставка моделей
2.1.	«Основное задание: Машинка»	2	0,5	1,5	Соревнование
2.2.	«Творческое задание: Тачка»	2	0,5	1,5	Выставка моделей
3.	<b>«Принципиальные модели: Рычаги»</b>	2	1	1	Выставка
3.1.	«Основное задание: Катапульта»	2	0,5	1,5	Соревнование
3.2.	«Творческое задание: Железнодорожный переезд со шлагбаумом»	2	0,5	1,5	Выставка
4.	<b>«Принципиальные модели: Шкивы»</b>	2	1	1	Соревнование
4.1.	«Основное задание: Необычные полы»	2	0,5	1,5	Выставка
4.2.	«Творческое задание: Подъемный кран»	2	0,5	1,5	Презентация моделей
5.	<b>Разработка и реализация проекта «Кушвинский завод прокатных валков. Профессии»</b>	10	3	7	Презентация проекта
	Всего в год	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	

«Знакомство с простыми механизмами» включает четыре раздела: зубчатые колеса, колеса и оси, рычаги, шкивы. Методика работы с основными моделями во всех четырех разделах основана на образовательной концепции LEGO Education: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия и развитие – четыре этапа выполнения любого задания.

*Установление взаимосвязей.* На этом этапе излагается история из жизни главных героев всех заданий, которая знакомит детей с предметом/устройством, в котором большинство детей должны узнать изучаемый простой механизм. Этот реальный объект будет очень похож на модели, которые будут собирать и изучать дети. В разделе «Установление взаимосвязей» используется понятный для детей язык, раздел предназначен для чтения вслух.

*Конструирование.* Используя инструкции по сборке, дети строят модели, сосредотачиваясь на изучении принципа работы простого механизма. Для проверки работы и испытания функций каждой модели предусмотрены подсказки.

*Рефлексия.* На этом этапе дети исследуют собранные ими модели. В процессе исследования учатся наблюдать и сравнивать результаты испытаний, составлять отчеты о своих наблюдениях.

*Развитие.* Продолжение изучения проблемы всегда интересно и продуктивно при условии наличия достаточного стимула. Хотя дополнительные задания предполагают изменение модели или добавление к ней новых элементов, а также новые исследования, они никогда не выходят за рамки основной цели. На этом этапе детям предоставляется возможность поэкспериментировать и творчески применить свои знания.

При выполнении творческого задания детям предлагается выполнить исследования, связанные с проблемой из реальной жизни, которую им необходимо решить, и/или с типом простого механизма, который они собираются использовать. Для этого необходимо: определить задачу или проблему; сформулировать описание на основе наблюдений; испытать, оценить и изменить конструкцию моделей.

Когда модель будет готова, детям предлагается осмыслить созданное ими изделие и реализованные в нем процессы: провести испытания для оценки работоспособности их модели; оценить, насколько модель соответствует заданию.

## **Содержание учебного плана (2-ой год обучения)**

### **«Знакомство с простыми механизмами»**

#### **Тема 1: Вводное занятие.**

*Теория:* знакомство с набором «Простые механизмы». Общие сведения о простом механизме.

*Практика:* способы крепления деталей конструктора.

#### **Тема 2: «Принципиальные модели: Зубчатые колеса».**

*Теория:* понятие «зубчатые колеса».

*Практика:* конструирование модели по схеме, испытание модели, наблюдение.

#### **Тема 3: «Основное задание: Карусель».**

*Теория:* понятия «ведущее зубчатое колесо», «ведомое зубчатое колесо».

*Практика:* сборка и испытание модели, демонстрирующей возможности зубчатых колес: уменьшение скорости вращения, увеличение скорости вращения, зацепление под углом.

#### **Тема 4: «Творческое задание: Тележка».**

*Теория:* закрепление понятия «зубчатые колеса».

*Практика:* построить тележку; сделать рекламный знак, который сможет вращаться; построить механизм, заставляющий рекламу вращаться при повороте рукоятки.

**Тема 5: «Принципиальные модели: Колеса и оси».**

*Теория:* понятия «колесо», «ось», «трение».

*Практика:* сборка моделей по инструкции (скользящая модель, роликовая модель, модель с одиночной фиксированной осью, модель с отдельными осями), испытание моделей, обсуждение результатов.

**Тема 6: «Основное задание: Машинка».**

*Теория:* закрепление понятий «ось», «трение».

*Практика:* сборка модели по инструкции, испытание модели, обсуждение результатов.

**Тема 7: «Творческое задание: Тачка».**

*Теория:* закрепление понятий «колесо», «ось».

*Практика:* построить тачку; прикрепить тачке ручки, а также ножки, чтобы она могла стоять. Тачка должна быть предназначена для перевозки грузов – LEGO деталей.

**Тема 8: «Принципиальные модели: Рычаги».**

*Теория:* понятия «рычаг», «сила», «груз», «ось вращения».

*Практика:* сборка модели по инструкции, испытание моделей, обсуждение результатов.

**Тема 9: «Основное задание: Катапульта».**

*Теория:* закрепление понятий «сила», «груз», «ось вращения».

*Практика:* сборка модели по инструкции, испытание модели, обсуждение результатов. Игра с использованием катапульты, составление и оформление правил игры.

**Тема 10: «Творческое задание: железнодорожный переезд со шлагбаумом».**

*Теория:* закрепление понятий «сила», «груз», «ось вращения».

*Практика:* сборка железнодорожного переезда со шлагбаумом длиной больше 15 см. Создание опоры шлагбаума, на которой он будет балансировать.

**Тема 11: «Принципиальные модели: Шкивы».**

*Теория:* понятие «шкив».

*Практика:* сборка модели по инструкции, испытание моделей, обсуждение результатов.

**Тема 12: «Основное задание: Необычные полы».**

*Теория:* понятия «ременная передача», «ведущий шкив», «ведомый шкив».

*Практика:* сборка и тестирование моделей, использующих возможности ременной передачи.

**Тема 13: «Творческое задание: Подъемный кран».**

*Теория:* закрепление понятий «шкив», «ременная передача».

*Практика:* сборка подъемного крана, постройка механизма, который может затормозить вращение шкивов. Испытание крана, обсуждение результатов.

**Тема 14: «Кушвинский завод прокатных валков. Профессии».**

*Теория:* закрепление основных принципов конструирования, общих сведений о простых механизмах, названий деталей конструкторов «Первые механизмы» и «Простые механизмы». Знакомство с профессиями в металлургии.

*Практика:* проектирование и конструирование детьми моделей и механизмов с помощью конструкторов «Первые механизмы» и «Простые механизмы». Создание макета цеха Кушвинского завода прокатных валков.

#### 1.4. Планируемые результаты

*Предметные результаты.* Дети проявляют интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству. Проектируют и создают постройки из конструктора по образцу, по условиям и по собственному замыслу. Умеют пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

Проводят испытания построенных моделей, демонстрируют свои «открытия», имеют элементарные представления и навыки фиксирования результатов.

У детей имеются первичные представления о профессиях в сфере металлургической промышленности.

*Метапредметные результаты.* У детей в соответствии с возрастом развиты любознательность, пространственное мышление, творческая фантазия и воображение.

Дети пытаются формулировать гипотезы; анализируют предмет, выделяя его характерные особенности и основные части, стараются устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.

*Личностные результаты.* Дети умеют договариваться, работать в коллективе, в команде, малой группе; проявляют трудолюбие, стараются доводить начатое дело до конца.

### Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

#### 2.1. Условия реализации общеразвивающей программы

##### Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в групповом помещении.

*Перечень необходимого оборудования, материалов, инструментов*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
1.	Шкаф для хранения наборов конструкторов LEGO.	1
2.	Стол и стулья детей	6/12
3.	Магнитно-маркерная доска (с маркерами и магнитами)	1
4.	Конструктор LEGO Education «Первые механизмы» (9656).	12
5.	Конструктор LEGO Education «Простые механизмы» (9689).	12
6.	Измерительные приборы и инструменты: линейка, часы, таймер.	12
7.	Дополнительные материалы: картон, бумага, фломастеры, маркеры, ножницы.	12

##### Информационное обеспечение

Для проведения занятий потребуются фото- и видеоматериалы по теме занятий.

##### Кадровое обеспечение

*Требования к квалификации педагога.* Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н).

##### Методические материалы

Все занятия проводятся в игровой форме. Методы и приемы, используемые в работе, соответствуют возрастным особенностям дошкольников.

<i>Методы</i>	<i>Приемы</i>
<i>Наглядный</i>	Рассматривание на занятиях готовых построек. Показ отдельных приемов конструирования или технических приемов работы, которыми дети овладевают для последующего использования их при создании построек, конструкций, поделок.
<i>Словесный</i>	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей. Объяснение задачи с определением условий, которые дети должны выполнить без показа приемов работы. Объяснения могут относиться не только к выполнению действий, необходимых для конструирования, но и к уточнению хода выполнения постройки, общего порядка работы.
<i>Игровой</i>	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
<i>Информационно-рецептивный</i>	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребенка.
<i>Репродуктивный</i>	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма - конструирование моделей и конструкций по образцу).
<i>Проблемный</i>	Постановка проблемной задачи и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
<i>Частично-поисковый</i>	Сообщение темы постройки с указанием условий, которым она должна соответствовать.
<i>Практический</i>	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.

#### *Педагогические технологии*

*Игровые педагогические технологии* – включают группу методов и приемов организации образовательного процесса. При помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования детей к познавательной деятельности, создается игровая форма занятий.

*Педагогическая технология – метод проектов* представляет собой модель организации образовательного процесса, ориентированную на творческую самореализацию ребенка, развитие его интеллектуальных возможностей, конструкторских и творческих способностей в процессе выполнения творческих задач. В основе технологии – направленность на результат, который можно получить при решении проблемы. Результат можно увидеть, осознать, применить в практической деятельности.

*Педагогическая технология детского экспериментирования* – способ организации образовательного процесса, основанный на взаимодействии педагога и воспитанника; предполагает практическую деятельность детей по достижению поставленной цели и подтверждения гипотезы эксперимента или опыта.

#### **Взаимодействие с родителями (законными представителями) воспитанников**

<i>Формы взаимодействия с семьей</i>	<i>Мероприятия</i>
Информационные	<i>Родительские собрания</i> (организованное ознакомление родителей с задачами, кратким содержанием программы и результатами ее реализации). <i>Презентация программы</i> (размещение информации о

	содержании работы с детьми на официальном сайте и на информационных стендах детского сада).
Познавательные	<i>Индивидуальные беседы, тематические консультации. Семинары-практикумы и мастер-классы</i> (с целью повышения компетентности родителей в вопросах развития технических и творческих способностей детей старшего дошкольного возраста средствами конструирования). <i>Детско-родительские проекты.</i>

### **Взаимодействие с организациями и предприятиями города**

Успешному освоению детьми содержания Программы способствует взаимодействие с организациями и предприятиями города Кушва.

<i>Организация, предприятие</i>	<i>Содержание совместной деятельности</i>
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования Дом детского творчества	Участие в выставках, конкурсах, фестивалях технической направленности в рамках реализации проекта «Детское техническое творчество – путь в будущее».
Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Библиотечно-информационный центр Кушвинского городского округа»	Проведение тематических занятий по направлениям: «Профессии нашего города», «Кушвинский завод прокатных валков: прошлое и настоящее».
ЗАО «Кушвинский завод прокатных валков»	Реализация проекта «Кушвинский завод прокатных валков. Профессии» (встречи - беседы с известными людьми города Кушва – работниками завода прокатных валков, ветеранами предприятия; экскурсии в музей КЗПВ; мероприятия с участием родителей воспитанников, работающих на КЗПВ).

### **2.2. Формы аттестации и оценочные материалы**

Определение результативности занятий по Программе обеспечивается проведением 2 раза в год (в начале обучения и по завершении обучения) педагогической диагностики (Анянова И.В., Андреева С.М., Миназова Л.И. Развитие инженерного мышления детей дошкольного возраста: методические рекомендации). Основной метод оценки – наблюдение.

Результаты педагогической диагностики используются для решения следующих образовательных задач:

- индивидуализации образования (для индивидуальной работы);
- оптимизации работы с группой детей.

<i>Показатели</i>	<i>Проявление показателя</i>		
	<i>Сформирован</i>	<i>В стадии формирования</i>	<i>Не сформирован</i>
<b>Интерес и желание конструировать</b>			
<i>Выбор ребенком</i>	Выбирает	Выбирает	Не проявляет интерес

<i>конструирования для совместной и/или самостоятельно й деятельности.</i>	конструирование первым и для совместной и для самостоятельной деятельности.	конструирование чаще для совместной деятельности, редко для самостоятельной деятельности.	к конструированию, самостоятельно не выбирает, редко присоединяется к играющему взрослому или детям.
<b>Способности и умение конструировать</b>			
<i>1.Реакция на задание. 2.Выбор материалов, способов деятельности. 3.Результат деятельности.</i>	В продукте деятельности отражены все показатели детского технического творчества, есть признаки оригинальности.	В продукте деятельности отражены схемы, модели, образцы.	Продукт создается только при совместной деятельности с использованием образца.
<b>Наличие и сформированность познавательных способностей</b>			
<i>Развитие конструктивных способностей.</i>	Выполнение заданий безошибочно, самостоятельно, творчески.	Нуждается в помощи, допускает ошибки при работе с моделью, схемой, проявляет стремление добиться результата.	Не стремится к результату, часто ошибается, манипулирует с конструктором без соотнесения действий и результата с образцом, схемой, моделью.

Представление результатов практической деятельности осуществляется в рамках городских методических объединений, участием в конкурсах технической направленности, информацией в СМИ (официальный сайт детского сада, портал Кушва-онлайн).

### 3. Список литературы

#### *Перечень литературы, необходимой педагогу для успешной реализации общеразвивающей программы*

1. Анянова И.В., Андреева С.М., Миназова Л.И. Развитие инженерного мышления детей дошкольного возраста: методические рекомендации. - Нижний Тагил, 2015. – 168с.
2. Комплект заданий к набору «Простые механизмы». Книга для учителя. LEGOeducation.com. 2012г.
3. Первые механизмы. Книга для учителя. LEGOeducation.com. 2012г.
4. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду.-М.: Издательский центр «Академия», 2002. -192с.

#### **Интернет-ресурсы:**

<https://education.lego.com/ru-ru/downloads/machines-and-mechanisms/curriculum>  
<http://www.school2100.ru/upload/iblock/11e/11ebd13e961ea209bb80b30a295eb9d4.pdf>  
[http://playpack.ru/flash/igri\\_strategii/igri\\_stroit\\_doma/igri\\_stroit\\_doma\\_lego.html](http://playpack.ru/flash/igri_strategii/igri_stroit_doma/igri_stroit_doma_lego.html)

