

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад общеразвивающего вида № 35 «Дельфин»  
Бугульминского муниципального района Республики Татарстан*

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ**

**«ТЕХНОКЛАСС»**

### **Авторы проекта:**

Заведующая детского сада № 35:  
Каримова Розалия Миннуловна

Старший воспитатель:  
Савленкова Галина Александровна

Воспитатели:  
Сольцова Оксана Геннадьевна  
Поповченко Елена Олеговна

г. Бугульма



<b>№</b>	<b>Структура проекта</b>	<b>Страница</b>
1.	Краткая аннотация проекта	3
2.	Актуальность проекта	3
3.	Цели и задачи проекта	4
4.	Сроки проекта	5
5.	Команда проекта (распределение обязанностей)	5
6.	Прогнозируемые результаты	6
7.	Партнёры–участники проекта	6
8.	Перспективные цели проекта	7
9.	Основные принципы реализации проекта	7
10.	Этапы реализации проекта	7
11.	Алгоритм реализации проекта	8
12.	План реализации проекта (мероприятия)	11
13.	Социальный эффект, востребованность и транслируемость проекта	17
14.	Формы подведения итогов и контроля реализации проекта	19
15.	Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5-7 лет	20
16.	Перспективы развития инновации (социально-значимой идеи) проекта после его реализации	21
17.	Бюджет проект	22
18.	Список использованной литературы	22
19.	Приложения	23

## *Краткая аннотация проекта*

---

Качественный скачок развития новых технологий повлечёт за собой потребность общества в людях, способных нестандартно решать новые проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности. Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения, в условиях быстро меняющейся жизни человеку требуются не только владение определённым багажом знаний, но и, в первую очередь, умения добывать эти знания самому, оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески, уметь трансформировать и адаптировать имеющийся опыт к быстро меняющимся условиям.

Основная идея проекта заключается в создании гармоничного соединения современных технологий с традиционными средствами развития ребёнка. Образовательный проект предназначен для одарённых и мотивированных детей, возрастной группы 5-7 лет и основан на использовании различных видов конструкторов, LEGO WeDo. Реализация проекта с использованием LEGO- технологии предполагает поэтапное освоение: от простых кубиков ребёнок постепенно переходит к конструкторам, состоящим из несложных геометрических фигур, затем к первым механизмам и программируемым конструкторам (программирование происходит благодаря специально созданным программам LEGO Education WeDo TM).

## *Актуальность проекта*

---

Одной из сегодняшних проблем в России является: недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования, поэтому президент России В. В. Путин отметил необходимость введения популяризации профессии инженера. Востребованность данных профессий актуальна и для нашего города Бугульма. В соответствие с региональной моделью выявления, поддержки и развития одарённых детей России, существует необходимость формирования инновационной системы, которая коренным образом изменит интеллектуальность, креативность, а также образованность людей. Для этого необходимы условия и средства, способствующие развитию одарённого ребёнка уже в дошкольном возрасте. Большое значение имеет для образовательных учреждений России участие в Общероссийской образовательной программе «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России». Образовательная робототехника — часть инженерно-технического образования. Сейчас необходимо активно начинать популяризацию профессии инженера уже начиная с детского сада.

Согласно новым ФГОС ДО дошкольник должен овладеть определёнными коммуникативными и образовательными навыками, чему способствует реализация данного проекта, так как он:

- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников;
- позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие»);
- позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников, опираясь на игровые технологии (учиться и обучаться в игре);
- позволяет воспитаннику проявлять инициативность и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании, моделировании и др.;

- способствует переходу от игры к исследовательской и экспериментальной деятельности, предоставляет ребёнку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ;

Основная идея проекта заключается в более широком использовании в образовательной деятельности различных конструкторов, в частности LEGO, т.к конструкторы, построенные по принципу возможного усложнения, несут в себе полноценную смысловую нагрузку и новые знания.

### ***Цели и задачи проекта:***

---

**Цель:** Развитие технического творчества и формирование научно – технической ориентации у детей дошкольного возраста средствами конструктора LEGO и робототехники.

#### **Задачи:**

##### *Познавательные*

1. Помочь каждому ребёнку выявить и осознать свои потенциальные возможности в области технического творчества.
2. Привить интерес к технике и пробудить творческую инициативу. Образовательные
  1. Сформировать необходимые умения и навыки в сфере технического творчества.
  2. Сформировать умение самостоятельно решать технические задачи в процессе изготовления моделей.
  3. Формировать умения и навыки конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач при знакомстве с новыми видами конструкторов LEGO WeDo.

##### *Воспитывающие*

1. Воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.
2. Содействие социальной адаптации личности к жизни в реальном мире.

##### *Новизна проекта.*

Новизна проекта заключается в исследовательско-технической направленности, которая базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры у дошкольников и их взаимодействию с миром технического творчества.

Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее ярко выражена исследовательская (творческая) деятельность. Дети получают инженерные навыки, научатся использовать в действии батарейки, узнают, что такое проводимость, замкнутая и незамкнутая электрическая цепь. Применение детьми на практике теоретических знаний, начальных азов по математике или физике, ведет к более глубокому пониманию основ, закрепить полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле.

**Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.**

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

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

Дошкольникам нравятся игры с роботами; вместе с играми дети узнают основные принципы расчётов простейших механических систем и алгоритмы их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров. Так дети осваивают программу LEGO WeDo, изучают значки в программе, работу датчиков.

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей. Формы и виды взаимодействия с родителями: приглашение на презентации технических изделий, подготовка фото-видео отчётов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов как в детском саду, так и дома, оформление буклетов. Традиционные формы взаимодействия устанавливают прямую и обратную взаимосвязь на уровне учреждения, а интернет ресурсы позволяют расширить возможности коммуникации. Возможность привлечь семейный потенциал, организовав взаимодействие детей и взрослых на уровне всемирной паутины, позволяет найти единомышленников различного уровня продвинутости.

**Направление программы проекта:** познавательно – исследовательское.

**Формы организации детей во время реализации проекта:** групповая, звеньевая, фронтальная, индивидуальная.

**Форма проведения:** деятельность проходит в различных формах занятий - соревнование, турнир, конкурс, игра.

### *Сроки проекта*

---

**Сроки проекта:** долгосрочный, сентябрь 2016 г. – май 2020 г.

**Методы и приёмы:** словесные (рассказ, объяснение, беседа), наглядные (иллюстрация, демонстрация), практические (сборка моделей, упражнения, самостоятельная и практическая работа).

Демонстрация умения работать со схемами и различными видами конструктора.

Изменение модели путём модификации её конструкции.

Моделирование и анализ заданных ситуаций. Организация мозговых штурмов для поиска новых решений

**Методы стимулирования и мотивации деятельности:**

Игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение.

## Команда проекта

Таблица 1

### Команда проекта (распределение обязанностей)

<p><b>Воспитанники группы «Ромашки»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Активно участвуют во всех мероприятиях проекта.</li> <li>▶ Проявляют творчество, инициативу.</li> <li>▶ Решают проблемные ситуации, экспериментируют.</li> <li>▶ Работают дружным коллективом.</li> </ul>
<p><b>Тьюторы - Заведующая детского сада № 35, старший воспитатель</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Методическое сопровождение и администрирование проекта.</li> </ul>
<p><b>Воспитатели группы «Ромашки»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Моделируют цикл творческой, познавательной, практической деятельности не только с учётом необходимости решения проблемы, лежащей в его основе, но и учитывает задачи личностного роста и развития воспитанников.</li> <li>▶ Организуют деятельность детей.</li> <li>▶ Составляют план работы с социальными партнёрами.</li> <li>▶ Оформляет фотовыставки и творческие мастерские воспитанников.</li> <li>▶ Привлекает родителей к совместной деятельности.</li> <li>▶ Проводит мониторинг результатов деятельности.</li> <li>▶ Создаёт условия, раскрывающие творческий и интеллектуальный потенциал дошкольников, ориентированных на диалогическое взаимодействие детей, взрослых и педагогов, способствующих самопознанию и саморазвитию всех участников процесса.</li> </ul>
<p><b>Родители группы «Ромашки»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Выступают как эксперты и делятся информацией, которой они владеют.</li> <li>▶ Совершают экскурсии.</li> <li>▶ Дают возможность детям фантазировать.</li> <li>▶ Участвуют в конференциях, семинарах.</li> <li>▶ Оказывают помощь в организации воспитательно-образовательном процессе.</li> <li>▶ Дают детям первоначальные знания и умения по техническому моделированию.</li> </ul>
<p><b>Социальные партнёры</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Устанавливают доверительные и партнёрские отношения с воспитанниками, педагогами, родителями.</li> <li>▶ Организуют и проводят совместную деятельность, мастер-классы, мероприятия.</li> <li>▶ Составляют перспективный план для дальнейшей работы.</li> </ul>

## Прогнозируемые результаты:

- ▶ ребёнок овладевает роботоконструированием, научиться проявлять инициативу и самостоятельность при программировании, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ▶ ребёнок усвоит опыт положительного отношения к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, осознает и будет развивать чувство собственного достоинства, веры в себя и свои силы;
- ▶ ребёнок научится активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, участвовать в совместном конструировании, получит навыки технического творчества, работы с различными источниками информации;
- ▶ ребёнок овладеет умением договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства при разрешении возможных конфликтов;
- ▶ ребёнок научится разным формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ▶ у ребёнка будет развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ▶ ребёнок сможет проявить интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, научиться задавать вопросы взрослым и сверстникам, заинтересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно дать объяснения техническим задачам; разовьёт способность наблюдать, экспериментировать.
- ▶ Способен выбирать технические решения, участников команды
- ▶ Обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности,
- ▶ Умеет строить модели по разработанной схеме с помощью педагога;
- ▶ Знает основные понятия робототехники;
- ▶ Способен к волевым усилиям при решении технических задач;
- ▶ Соблюдает правила безопасного поведения при работе с робототехникой;
- ▶ Создаёт действующие модели роботов

## **Партнёры–участники проекта**

---

- ▶ Воспитанники детского сада;
- ▶ Тьюторы - Заведующая детского сада № 35, старший воспитатель;
- ▶ Воспитатели группы;
- ▶ Родители воспитанников;
- ▶ LEGO – центр «Технокласс», оборудованный конструкторами нового поколения город Набережные Челны Республики Татарстан.
- ▶ Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Центр детского технического творчества Бугульминского муниципального района Республики Татарстан.
- ▶ Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП) Республики Татарстан.
- ▶ Академия робототехники «Фортран» г. Бугульма, руководитель Лунев А.П.

## **Перспективные цели проекта**

---

1. Повышение квалификации педагогов за счёт курсов повышения квалификации, проведение консультаций, семинаров-практикумов, мастер-классов;
2. Поиск потенциальных партнёров проекта, налаживание сетевого взаимодействия в направлении технического творчества воспитанников, предполагающее дальнейшее развитие и совместные творческие проекты;
3. Доработка программы дополнительного образования по конструированию с использованием конструкторов Lego (с приложениями перспективного тематического планирования по возрастным группам; ряда конспектов занятий);
4. Активизация деятельности родителей по проблеме через различные формы взаимодействия, систематическое информирование об успешности дошкольников, выражении своевременной благодарности (благодарственные письма, информирование на стендах, сайте ДОУ и т.д.);
5. Создание в группе благоприятных условий обучения и развития дошкольников, через организацию целенаправленного образовательного процесса с использованием Lego-конструирования (начиная со средней группы)
6. Приобретение наборов LEGO WeDo, ROBO LAB. LEGO DUPLO. Изучение их программы.

## **Основные принципы реализации проекта**

---

- ▶ *проблемность* — реализуемая как постановка научно-творческой задачи, имеющая, может быть не одно возможное решение;
- ▶ *наглядность*, объективно вытекающая из самой сути занятий по конструированию, моделированию, робототехнике: чертежи, схемы, реальные механизмы и конструкции;
- ▶ *активность и сознательность обучающихся в процессе обучения* — обеспечиваемая самостоятельным переводом теоретических положений в готовый технический продукт – модель робота;
- ▶ *доступность* - как вариативность в выборе уровня сложности решаемой технической



- задачи;
- ▶ *прочность обучения и его цикличность*, проявляющаяся в проверке достигнутого на каждом последующем этапе изготовления моделей;
  - ▶ научная обоснованность и практическая применимость, необходимых на каждом новом этапе;
  - ▶ *единство образовательных, развивающих и воспитательных задач*, реализующихся через коллективный интеллектуальный труд, общение с педагогами, заинтересованное отношение учёных к данному виду деятельности и поддержка родителей.
  - ▶ *учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей*.

## **Этапы реализации проекта**

---

### **1-й этап. Подготовительно-проектировочный**

- разработка документации для успешной реализации мероприятий в соответствии с инновационным проектом;
- создание условий (заключение договоров, приобретение \конструкторов, освоение программ, материально-техническое оснащение;
- анализ имеющихся условий РППС группы;
- изучение методической литературы;
- разработка модели внедрения современного оборудования, конструкторов в РППС группы в соответствии с ФГОС ДО;
- создание площадки для общения, обучения и презентации собственных проектов и идей;
- распространение опыта работы через семинары, мастер-классы, практические встречи для родителей, педагогов с помощью социальных партнёров;
- ежегодное составление перспективных планов, краткосрочных проектов, организованной деятельности воспитанников для реализации проекта.

### **2 этап. Основной: теоретический и практический**

- реализация мероприятий, направленных на развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников;
- апробирование модели, обновления содержания конструктивной деятельности дошкольников через LEGO-конструирование и робототехнику;
- периодический контроль реализации мероприятий, коррекция мероприятий;
- реализация детско-родительских проектов, мастер-классов по работе с детьми, родителями, педагогами;
- выявление и устранение возникающих в процессе работы проблем;
- разработка интерактивной игры «Технокласс»;
- разработка дополнительной образовательной общеразвивающей программы технической направленности,
- участие в муниципальных и Республиканских конкурсах технической направленности,
- распространение опыта на семинарах, на конференциях, в педагогической периодической литературе,
- разработка мониторинга.

### 3 этап. Заключительный: рефлексивно-аналитический

- внедрение программируемого набора конструктора LEGO WeDo;
- обобщение и распространение опыта;
- реализация мероприятий, направленных на практическое внедрение и распространение полученных результатов;
- анализ достижения цели и решения задач, обозначенных в инновационном проекте.

### Алгоритм реализации проекта

Таблица 2

Краткое описание деятельности	Перечень продуктов реализации проекта
<i>1 этап Подготовительно-проектировочный (сентябрь – декабрь 2016)</i>	
<b>Разработка нормативно-правовой базы сопровождения проекта.</b>	Приказ, положение о разработке проекта, определение функциональных обязанностей воспитателей группы. Составление договоров о сотрудничестве с социальными партнёрами.
<b>Организация деятельности воспитателей группы</b>	План работы, протоколы заседаний, сбор практического и методического материала
<b>Создание материально-технических условий</b>	Деревянные конструкторы «Учимся играя», танграммы, набор для изучения электрической цепи, набор LEGO WeDo. Организация развивающей предметно-пространственной среды.
<b>Анализ методической литературы, наглядно – дидактических пособий, ресурсов сети интернет по LEGO-конструированию и робототехнике</b>	Создание банка методических, наглядно – дидактических пособий, подбор литературы, видеороликов о роботах и батарейках, мультфильмов.
<b>Приобретение методической литературы, конструкторов LEGO</b>	Игровое LEGO оборудование. Учебный методический материал для сопровождения образовательного процесса LEGO-конструирования и робототехники в МДОУ.
<b>Анализ состояния конструктивной, развивающей предметно-пространственной среды в учреждении.</b>	Аналитическая справка, составление плана обновления и обогащение предметно-пространственной среды и методического обеспечения по конструктивной деятельности и техническому творчеству дошкольников.
<b>Разработать план мероприятий на 2 практический этап.</b>	План мероприятий

*II этап Основной: теоретический и практический (январь – 2017 – декабрь 2019)*

<p><b>Подготовка отчёта о реализации подготовительно-проектировочного этапа.</b></p>	<p>Отчет о реализации 1 этапа проекта.</p>
<p><b>Разработка методических материалов (планов проведения семинаров, круглых столов, консультаций, практических занятий, мастер – классов) для работы с родителями и детьми.</b></p>	<p>Разработка серии методических материалов по теме проекта, накопление практического материала.</p>
<p><b>Создание мультимедийных презентаций по темам</b></p>	<p>Банк мультимедийных презентаций. Научных видеороликов. Мультфильмов технической направленности.</p>
<p><b>Разработка серии тематических блоков проекта.</b></p>	<p>Картотека по тематическим блокам: работы помощники, батарейки, викторины, значки в программе, работа с датчиками, контроллером.</p>
<p><b>Разработка сценариев и проведение мероприятий (развлечения, соревнования) по LEGO-конструированию и робототехнике.</b></p>	<p>Практические материалы, сценарии, фото и видео материал, оформление странички на сайте детского сада, размещение в сети интернет.</p>
<p><b>Разработка плана взаимодействия с родителями, вовлечение их в образовательную деятельность через создание совместных работ.</b></p>	<p>План, образовательные, детско-родительские проекты «Вместе +», сценарии совместных мероприятий, фото- и видеоматериал.</p>
<p><b>Организация участия воспитателей, семей воспитанников в городских конкурсах.</b></p>	<p>Положения конкурсов, приказы, грамоты, фото- и видеоматериал, сайт детского сада.</p>
<p><b>Организация совместных мероприятий с социальными партнерами – «Интерактив плюс» город Чебоксары; LEGO – центр «Технокласс» Набережные Челны Республики Татарстан; муниципальное бюджетное</b></p>	<p>Договоры о сотрудничестве, планы работы на год, сценарии мероприятий, фото и видео материал</p>

образовательное учреждение  
дополнительного образования  
Центр детского технического  
творчества Бугульминского  
муниципального района  
Республики Татарстан;  
Казанский инновационный  
университет имени В.Г.  
Тимирязова (ИЭУП)  
Республики Татарстан.

*III этап Заключительный: рефлексивно-аналитический (январь – май 2020)*

**Подготовка отчёта о  
реализации 2 практического  
этапа.**

Отчёт

**Подведение итогов работы по  
внедрению LEGO-  
конструирования и  
робототехники в группе.**

Итоговые отчёты, сбор папок «Из опыта работы».

**Информирование  
общественности через СМИ,  
сайт учреждения о ходе,  
результатах работы  
учреждения по проекту.**

Видео и фото, репортажи в местных СМИ, сайт учреждения.

**Подведение итогов работы с  
родителями по проекту.  
Организация обмена мнениями  
в ходе круглого стола «Итоги  
работы по проекту».**

План проведения круглого стола, фотоматериал.

**Итоговый педагогический  
совет по теме: «Подведение  
результатов работы  
учреждения по проекту».**

План подготовки и проведения, практический и методический материал, протокол.

**Реализация мероприятий,  
направленных на  
практическое внедрение и  
распространение опыта работы  
по проекту.**

Презентация опыта по реализации проекта  
интерактивная игра «Технокласс», интеллектуальная  
игра «Что? Где? Когда?»  
Создание информационного банка методического  
материала собранного в ходе работы по проекту.  
Издание методического пособия для работы с детьми по  
теме проекта. Защита детско-родительского мини-  
проекта «Вместе +».  
Диссеминация опыта работы учреждения по проекту

«Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO-конструирование и робототехнику» через различные формы методической деятельности: городские семинары, конференции, конкурсы, практические семинары, круглые столы и т.д.

**Написание публичного отчёта.  
Анализ достижения цели и  
решения задач, обозначенных в  
проекте.**

Публичный отчёт.

### *План реализации проекта*

Таблица 3

#### **Перспективный план Возраст детей: 5-7 лет**

<i>Месяц</i>	<i>Тема №</i>	<i>Содержание работы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Сентябрь</b>	<b>1.</b>	Введение в мир робототехники.	2
	<b>2.</b>	Изучаем профессии. Правила безопасности.	2
<b>Октябрь</b>	<b>3.</b>	Базовые принципы работы механизмов и основ кинематики. Функции каждой части. Названия и принципы крепления деталей.	2
	<b>4.</b>	Принципы работы со схемами и моделями.	1
	<b>5.</b>	Понятие заводной модели. Создание действующей модели «Дисковый гонщик» (Набор LEGO).	1
<b>Ноябрь</b>	<b>6.</b>	Электричество. Понятие «электрические явления, постоянный ток».	1
	<b>7.</b>	Понятие электродвигателя. Моторные механизмы. Основы управления роботом (Набор LEGO).	1
	<b>8.</b>	Батарейка. Ее роль в жизни роботов и механизмов. Солевое топливо.	1
<b>Декабрь</b>	<b>9.</b>	Ручное, магнитное, световое, звуковое, электрическое, сенсорное управление.	1
	<b>10.</b>	Что такое датчики и для чего они нужны: датчик касания, инфракрасные сенсоры. Имитируем способы передвижения живых организмов. Работа с социальными партнерами город Набережные Челны. Изготавливаем «Робот который рисует»	2
	<b>11.</b>	Работа датчиков движения. Электронный конструктор «Юный знаток».	2
<b>Январь</b>	<b>12.</b>	Создание действующей шагающей модели	2

		РобоПес. Обыгрывание персонажа-робота.	
	13.	Создание действующей модели «Уткоробот». Составление описательной таблицы опыта.	1
	14.	Электронный конструктор «Юный знаток». Цифровая индикация и автоматический осветитель. Творческая работа с педагогом из Набережных Челнов «Поющая птичка в клетке»	1
<b>Февраль</b>	15.	Понятие: «воздушная подушка». Создание действующей модели «Летающий диск»	1
	16.	Создание действующей модели «Кузнечик» (Набор LEGO).	1
	17.	Создание действующей модели «Зверь» (Набор LEGO)	2
<b>Март</b>	18.	Понятие: сопротивление воздуха». Создание действующей модели «Торнадо», «Картезианский водолаз». Создание игровой ситуации. Экскурсия в центр технического творчества. Рассматриваем модели самолетов, мельницы, пылесоса.	2
	19.	Создание действующей модели «Настольный робокраб»	1
	20.	Обыгрывание персонажей	1
<b>Апрель</b>	21.	Создание действующей модели «Супер Скутер»	2
	22.	Создание действующей модели «Тягач» (Набор LEGO)	2
<b>Май</b>	23.	Создание действующей модели «Робот» (Набор LEGO)	1
	24.	Соревнования моделей	2
	25.	Итоговое мероприятие «Наше творчество»	1
<b>ИТОГО</b>			<b>36</b>

Таблица 4

<i>Тема</i>	<i>Краткое содержание</i>
<i>Модуль I.</i>	
<i>Основной предметной областью являются познания в области естественнонаучных представлений о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, основах конструирования.</i>	
<b>Тема Введение в мир робототехники</b>	<b>№1.</b> Содержание материала: дети знакомятся с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования, подготовка видео обзора. Форма образовательной деятельности: подгрупповая Методическое обеспечение, формы и методы: беседа, просмотр видео, показ моделей, наглядный материал.

<p><b>Тема №2. Изучаем профессии. Правила безопасности.</b></p>	<p>Содержание материала: дети знакомятся с профессиями, связанными с программированием, электроникой и робототехникой, изучают правила безопасности при работе с техническими модулями. Умение работать с инструментами.          Форма образовательной деятельности: подгрупповая          Методическое обеспечение, формы и методы: дидактические игры, сюжетно-ролевые игры, использование интерактивной доски, демонстрационный материал, беседа, рассказ, показ, использование интервью для получения информации и составления схемы рассказа, продуктивная деятельность детей.</p>
<p><b>Тема №3. Базовые принципы работы механизмов и основ кинематики. Функции каждой части. Названия и принципы крепления деталей.</b></p>	<p>Содержание материала: знакомство с элементарными основами механики, изучение названия и принципов крепления и соединения деталей: идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем.          Форма образовательной деятельности: подгрупповая          Методическое обеспечение, формы и методы: показ, рассказ, просмотр мультфильма «Робот», дидактическая, развивающая игра, постановка проблемных вопросов.</p>
<p><b>Тема Принципы работы схемами моделями.</b></p>	<p><b>№4.</b> Содержание материала: интерпретация двухмерных и трёхмерных иллюстраций и моделей. Дети учатся понимать иллюстрации и схемы сборки. Проводятся аналогии с составлением карт для описательных рассказов. Форма образовательной деятельности: подгрупповая          Методическое обеспечение, формы и методы: использование технологии моделирования, продуктивная деятельность детей, наглядный и демонстрационный материал, показ.</p>
<p><b>Тема Понятие заводной модели. Создание действующей модели «Дисковый гонщик».</b></p>	<p><b>№5.</b> Содержание материала: знакомство со специальной терминологией (шестерёнки, пружинный двигатель). Изучение механизма. Форма образовательной деятельности: подгрупповая          Методическое обеспечение, формы и методы: исследовательская деятельность «Тайна чёрной коробочки», дидактическая игра. Создание действующей модели.</p>
<p><b>Тема Электричество</b></p>	<p><b>№6.</b> Понятие «электрические явления, постоянный ток». Содержание материала: знакомство с понятием «электрические явления, постоянный, переменный ток».          Форма образовательной деятельности: подгрупповая          Методическое обеспечение, формы и методы: просмотр мультфильма «Электрический ток» (Бибигон), рассказ, показ действующей модели, загадки, игровое моделирование, выполнение</p>

вариативных заданий.	
<p><b>Тема</b>            <b>№7.</b> <b>Понятие</b> <b>электродвигателя.</b> <b>Моторные</b> <b>механизмы.</b> <b>Основы</b> <b>управления</b> <b>роботом.</b></p>	<p>Содержание материала: сравнение работы механического пружинного и электрического двигателя, изучение мотора, варианты использования и применения.</p> <p>Форма образовательной деятельности: подгрупповая</p> <p>Методическое обеспечение, формы и методы: рассказ, показ, игровое моделирование, сравнительный анализ, создание проблемных ситуаций, продуктивная деятельность.</p>
<p><b>Тема</b>            <b>№8.</b> <b>Батарейка.</b>    <b>Её</b> <b>роль в жизни</b> <b>роботов</b>        <b>и</b> <b>механизмов.</b> <b>Солевое топливо.</b></p>	<p>Содержание материала: Понятие естественной и искусственной энергии. Знакомство с источниками питания роботов и механизмов, изучение принципа работы обычной батарейки, работа солнечной батареи, солевое топливо.</p> <p>Форма образовательной деятельности: подгрупповая</p> <p>Методическое обеспечение, формы и методы: опытно-исследовательская деятельность, видео просмотр «Батарейки» (Фиксики), демонстрационный материал, продуктивная деятельность.</p>
<p><b>Тема</b> <b>№9.</b> <b>Ручное,</b> <b>магнитное,</b> <b>световое,</b> <b>звуковое,</b> <b>электрическое,</b> <b>сенсорное</b> <b>управление.</b></p>	<p>Содержание материала: знакомство с видами управления механизмами. Идентификация простых механизмов, работающих в моделях, включая рычаги.</p> <p>Форма образовательной деятельности: подгрупповая</p> <p>Методическое обеспечение, формы и методы: показ с использованием наглядного материала, опытно-исследовательская деятельность, проведение аналогий с природными системами.</p>
<p><b>Тема</b> <b>№10.</b> <b>Что</b> <b>такое датчики и</b> <b>для чего они</b> <b>нужны: датчик</b> <b>касания,</b> <b>инфракрасные</b> <b>сенсоры.</b> <b>Имитируем</b> <b>способы</b> <b>передвижения</b> <b>живых</b> <b>организмов.</b></p>	<p>Форма образовательной деятельности: подгрупповая</p> <p>Методическое обеспечение, формы и методы: видео просмотр «Датчик» (Фиксики), игровая деятельность, моделирование ситуаций.</p> <p>Содержание материала: знакомство с понятием «датчик». Виды сенсоров.</p>
<p><i>Модуль 2.</i></p> <p><i>Предметной основной областью являются естественнонаучные представления о приёмах сборки и конструирования. Этот модуль используется как справочный материал при работе с заданиями.</i></p>	
<p><b>Тема</b> <b>№11.</b> <b>Работа</b> <b>датчиков</b></p>	<p>Содержание материала: работа в соответствии со схемами по сборке действующих моделей электронного конструктора «Юный знаток»:</p>



<b>движения. Электронный конструктор «Юный знаток».</b>	выполнение вариативных заданий по заданным схемам сборки Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: показ, объяснение, слушание музыки, использование электронного конструктора «Юный знаток»
<b>Тема №12. Создание действующей шагающей модели РобоПес.</b>	Содержание материала: выявление принципа работы робо-модели; сборка модели РобоПес. Перемещение по плоскости. Обыгрывание персонажа-робота. Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: комплекты по сборке модели, схемы-инструкции, создание постановки с главным героем и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.
<b>Тема №13. Создание действующей модели «Уткоробот».</b>	Содержание материала: Создание действующей модели «Уткоробот». Составление описательной таблицы опыта. Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: комплекты по сборке модели, схемы-инструкции, таблицы для описания опыта; показ, объяснение, слушание музыки.
<b>Тема №14. Электронный конструктор «Юный знаток». Цифровая индикация и автоматический осветитель.</b>	Содержание материала: работа в соответствии со схемами по сборке действующих моделей электронного конструктора «Юный знаток»: выполнение вариативных заданий по заданным схемам сборки. Форма образовательной деятельности: подгрупповая Методическое обеспечение, формы и методы: показ, объяснение, слушание музыки, использование электронного конструктора «Юный знаток»
<b>Тема №15. Понятие: «воздушная подушка». Создание действующей модели «Летающий диск»</b>	Содержание материала: знакомство с понятием «воздушная подушка». Создание действующей модели «Летающий диск». Передвижение модуля по воздуху. Форма образовательной деятельности: подгрупповая Методическое обеспечение, формы и методы: комплекты по сборке модели, схемы-инструкции, аналогии с природными системами.
<b>Тема №16. Создание действующей модели «Кузнечик»</b>	Содержание материала: определение принципа работы модели. Создание действующей модели «Кузнечик». Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: конструктор LEGO Technic 42095, инструкции, описательные схемы сборки; отгадывание загадок, имитационная игра, дидактическая игра, создание постановки с главным героем и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.

<p><b>Тема</b> <b>Создание действующей модели «Зверь»</b></p>	<p><b>№17.</b> Содержание материала: создание действующей модели «Зверь» Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: конструктор LEGO Technic 42095, инструкции, описательные схемы сборки; отгадывание загадок, имитационная игра, создание постановки с главным героем и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.</p>
<p><b>Тема</b> <b>Понятие: «сопротивление воздуха».</b> <b>Создание действующей модели «Торнадо», «Картезианский водолаз».</b></p>	<p><b>№18.</b> Содержание материала: закрепление понятия «сопротивление воздуха». Создание действующей модели «Торнадо», «Картезианский водолаз». Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: наборы для сборки, инструкции, описательные схемы сборки; опытно-экспериментальная деятельность. Создание игровой ситуации.</p>
<p><b>Тема</b> <b>Создание действующей модели «Настольный робокраб».</b></p>	<p><b>№19.</b> Содержание материала: Создание действующей модели «Настольный робокраб» Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: наборы для сборки, инструкции, описательные схемы сборки; отгадывание загадок, имитационная игра, апробация робота.</p>
<p><b>Тема</b> <b>Обыгрывание персонажей</b></p>	<p><b>№20.</b> Содержание материала: создание постановки с моделями, перемещающимися по поверхности и по воздуху и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Форма образовательной деятельности: подгрупповая Методическое обеспечение, формы и методы: творческая игровая деятельность, просмотр видеоматериалов, имитационные игры.</p>
<p><b>Тема</b> <b>Создание действующей модели «Супер Скутер».</b></p>	<p><b>№21.</b> Содержание материала: закрепление понятия «естественные источники энергии: сила ветра», создание действующей модели «Супер Скутер». Форма образовательной деятельности: подгрупповая Методическое обеспечение, формы и методы: моделирование ситуаций, просмотр видео-инструкции по сборке модели, игровая деятельность.</p>
<p><b>Тема</b> <b>Создание действующей модели «Тягач»</b></p>	<p><b>№22.</b> Содержание материала: создание действующей модели «Тягач» Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: конструктор LEGO Technic 42095, инструкции, описательные схемы сборки; отгадывание загадок, имитационная игра, создание постановки с главным героем и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.</p>

<b>Тема Создание действующей модели «Робот»</b>	<b>№23.</b> Содержание материала: установление связи между диаметром и скоростью вращения. Создание действующей модели «Робот» Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: конструктор LEGO Technic 42095, инструкции, описательные схемы сборки; отгадывание загадок, имитационная игра, создание постановки с главным героем и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.
<b>Тема Соревнования моделей</b>	<b>№24.</b> Содержание материала: соревнование и испытание моделей. Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров. Форма образовательной деятельности: подгрупповая Методическое обеспечение, формы и методы: отгадывание загадок, создание проблемных ситуаций, создание постановки с главным героем и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.
<b>Тема Итоговое мероприятие «Наше творчество»</b>	<b>№25.</b> Содержание материала: создание выставки моделей, показ, выполнение индивидуальных заданий. Форма образовательной деятельности: подгрупповая, индивидуальная Методическое обеспечение, формы и методы: презентация собственной деятельности.

Таблица 5

### Методическое обеспечение

<i>Разделы программы</i>	<i>Формы и способы работы</i>	<i>Дидактические материалы</i>
<b>Все разделы</b>	Подгрупповая Практическая Организованная Деятельность	Наборы конструктора LEGO Education WeDo, LEGO Technic, LEGO Mindstorms NXT для сборки действующих моделей, схемы сборки, технологические карты, чертежи, демонстрационный материал, игрушки для обыгрывания, измерительные инструменты

### В результате успешной реализации проекта достигли следующих результатов:

- ▶ дети знают, что такое батарейка и умеют применять её свойства на практике;
- ▶ работают с датчиками; (приложение 4)
- ▶ знают, что такое электрическая цепь, её действие;
- ▶ собрали огромный познавательный материал о роботах-помощниках в нашей жизни;

## Социальный эффект, востребованность и транслируемость проекта

Таблица 6

<i>Образовательная организация</i>	<i>Муниципальный уровень</i>
<b>Научно – практическая конференция для дошкольников МБДОУ №35 «Дельфин» «Создаем робота-игрушку» (приложение 5), 2018</b>	Презентация опыта на семинаре руководителей дошкольных образовательных учреждений Бугульминского муниципального района Республики Татарстан «Больше дополнительных услуг – больше возможностей для развития детского сада», (приложение 8), 28.04.2017
<b>Презентация моделей технического творчества воспитанникам других возрастных групп, 2017, 2018</b>	Представление педагогического опыта на муниципальном семинаре–практикуме в рамках работы базовой площадки по внедрению и обобщению инновационного педагогического опыта на тему «Инновационные подходы в организации образовательного процесса в условиях реализации стандарта дошкольного образования», 2017 год.
<b>Выставка моделей технического творчества для родителей, 2017, 2018</b>	Педагоги победители в муниципальном конкурсе IT- ресурсы в образовании ДО с образовательным проектом «Технокласс» (приложение 7), 1.03.2017
<b>Воспитателями совместно с LEGO–центром «Технокласс», оборудованным конструкторами нового поколения (г. Набережные Челны) были проведены мастер–классы «Светящаяся открытка», «Робот, который рисует», «Поющая птичка в клетке», «Двигающаяся птичка», 2017, 2018, 2019</b>	Победитель Муниципального конкурса методических разработок технической направленности, в номинации «Информационные технологии в учебно-воспитательном процессе», 2019 год
<b>Экскурсия в Центр детского технического творчества, (приложение 6), 2017, 2018</b>	Команда воспитанников, победитель в городской детской научно-практической конференции «БАЛА-SKILLS» в номинации «Технические профессии», 2019 год
<b>Детско – родительские проекты по техническому моделированию «Вместе +»</b>	Презентация профориентационного проекта с использованием робототехники и технического моделирования «От семечек до масла». Инженерная книга, 2019

<i>Региональный уровень</i>	<i>Республиканский уровень</i>
<p>Диссеминация опыта студентам Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП) города Бугульма «Игровая разработка: создание и настройка системы частиц, с помощью которой можно создать различные спецэффекты: огонь, снег, дождь», мастер-класс, 16.03.2017</p>	<p>Лауреаты IV Республиканского конкурса мультимедийных презентаций и видеофильмов «Калейдоскоп педагогического мастерства» в рамках деятельности республиканской пилотной площадки по введению ФГОС ДО. Номинация «Исследуем – познаем», 2017 год</p>
<p>Диссеминация опыта студентам Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП) города Бугульма «Юные инженеры и программисты», семинар-практикум, 16.03.2017</p>	<p>Участие педагогов во II Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в образовании и науке» в центре научного сотрудничества «Интерактив плюс» (г. Чебоксары), публикация работы в сборнике на тему «Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO – конструирование и робототехнику. «Что? Где? Когда?» (Познавательная – интеллектуальная игра), (приложение 9), 11.09.2017 год</p>
<p>Диссеминация опыта студентам Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП) города Бугульма «Развитие конструктивной деятельности, технического творчества дошкольников посредством использования легоконструирования и роботехники», лекторий, 28 апреля 2017</p>	<p>Призер (III место), в XIII Республиканском конкурсе «Пятьдесят лучших инновационных идей для РТ», в номинации «Инновации в образовании», Казань 2017</p>
<p>Диссеминация опыта студентам Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП) города Бугульма «Конструирование, техническое моделирование как инновационная технология и инструмент развития личности ребенка» семинар-практикум, 28 апреля 2017</p>	<p>Положительная рецензия на дополнительную образовательную программу «Технокласс» Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП), 2017</p>

<p>Диссеминация опыта студентам Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП) города Бугульма «Презентация авторской игры «ТЕХНОКЛАСС» с использованием ИТ технологий в дошкольном образовании», мастер класс, 20 сентября 2017</p>	<p>Команда воспитанников, педагогов и родителей, победитель Республиканского конкурса ИКаРенок (инженерные кадры России) сезона 2018-2019 года, представление и защита «Всякая работа мастера хвалит», проект «От семечек до масла», Набережные Челны 02.03.2019 год</p>
<p>Диссеминация опыта студентам Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП) города Бугульма «ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ: LEGO-конструирование и робототехника в ДОУ- первый шаг в приобщении дошкольников к техническому творчеству», семинар-практикум, 20 сентября 2017</p>	<p>Педагоги участники II Всероссийской НПК работников дошкольного образования «Дошкольное образование: современные подходы в области Lego- конструирования и робототехники, Елабужский институт (филиал) ФГАОУ ВО КФУ, 2019</p>
<p>Диссеминация опыта на курсах повышения квалификации «Билингвальное образование в рамках ФГОС дошкольного образования» на тему «Игровое занятие в старшей группе с использованием ИТ – технологий в условиях билингвального образования, 2018 год</p>	<p>Презентация опыта работы «Инженерно-техническое творчество средствами образовательной робототехники» на Республиканском семинаре для заместителей начальников отделов (управлений) образования по учебно – методической работе «Управление качеством образования в условиях системных инноваций» PRO техническое творчество, PROектирование и PROориентация, 2019</p>

### *Формы подведения итогов и контроля реализации проекта*

**Формами подведения итогов и контроля деятельности являются:**

- ▶ наблюдение за работой детей во время деятельности;
- ▶ участие детей в проектной деятельности;
- ▶ в выставках творческих работ дошкольников.

**Уровни развития:**

*Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)*

- ▶ Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.
- ▶ Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.
- ▶ Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь

*Умение проектировать по образцу и по схеме:*

- ▶ **Высокий:** может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.
- ▶ **Средний:** может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя.
- ▶ **Низкий:** не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем воспитателя.

*Умение конструировать по пошаговой схеме:*

- ▶ **Высокий:** может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.
- ▶ **Средний:** может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.
- ▶ **Низкий:** не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

**Способы определения эффективности деятельности дошкольника** оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится педагогическая диагностика уровня развития конструктивных способностей.

### *Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5-7 лет*

Таблица 7

**Начало года**

<b>Уровень развития ребенка</b>	<b>Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме</b>	<b>Умение правильно конструировать поделку по замыслу</b>
<b>Высокий</b>	Ребёнок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга.	Ребёнок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
<b>Средний</b>	Ребёнок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ её построения находит путём практических проб, требуется помощь взрослого.
<b>Низкий</b>	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по

содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

Таблица 8

**Конец года**

<i>Уровень развития ребенка</i>	<i>Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме</i>	<i>Умение правильно конструировать поделку по замыслу</i>
<b>Высокий</b>	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
<b>Средний</b>	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
<b>Низкий</b>	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

***Перспективы развития инновации (социально-значимой идеи) проекта после его реализации***

1. Расширение спектра образовательных услуг по формированию технических навыков
2. Широкое вовлечение родителей в решение проблемы.
3. Разработка методического пособия «Методические рекомендации формирования навыков инженерно-технического творчества дошкольников средствами LEGO- конструирования и образовательной робототехники в ДОУ» разработанное в результате реализации проекта.
4. Диссеминация опыта на семинарах, форумах, конференциях по обмену опытом в данном направлении.



5. Прохождение курсов повышения квалификации по теме технического моделирования и робототехнике.
6. Оснащение ППРС.
7. Участие в муниципальных и Республиканских конкурсах технической направленности.
8. Поиск новых социальных партнёров для совместной деятельности.

Решение поставленных в проекте задач позволит организовать в ДОО условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO - конструирования и робототехники в образовательном процессе, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно- технической направленности.

### *Бюджет проекта*

---

**Проект «Технокласс» финансируется из внебюджетных средств** Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад общеразвивающего вида № 35 «Дельфин» Бугульминского муниципального района Республики Татарстан.

## Список использованной литературы:

1. Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г., Завитаева В.А. Козловских Е.С. Митюкова О.Н., Нефедова Е.Б., Смирнова Г.В., Хахалова О.А. Конструкторы HUNA- MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании.-М.: издательство «Перо», 2015.
2. А. Бедфорд - Манн, Иванов и Фербер «Большая книга LEGO», 2014 г.
3. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976.
4. . Дыбина О. В «Творим, изменяем, преобразуем» /. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.
5. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. — М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013.
6. Комарова Л. Г. «Строим из Лего» М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
7. В.А. Козлова Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego>, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
8. Корягин А. В., Смольянинова Н. М. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: ДМК Пресс, 2016.
9. Куцакова Л. В., «Конструирование и художественный труд в детском саду» / Творческий центр «Сфера», 2005 г.
10. «Лего» в детском саду. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://festival.1september.ru/>
11. ПервоРобот LEGO® WeDo™ Книга для учителя.
12. Санитарова, Н. Д. Проектирование интегративных образовательных программ педагогами дополнительного образования детей на основе акмеологического подхода: автореф. дис. к.п.н. / Санитарова Н. Д. – СПб., 2004.
13. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232.
14. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей под редакцией д-ра техн. наук, проф. А. Л. Фрадкова, С.-П., «НАУКА», 2011.

### Интернет – ресурсы:

1. <http://int-edu.ru>
2. <http://7robots.com/>
3. <http://www.spfam.ru/contacts.html>
4. <http://robocraft.ru/>
5. <http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
6. <http://insiderobot.blogspot.ru/>