

муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад общеразвивающего вида №38» городского округа Самара

**ПРИНЯТА**

на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от «10» августа 2023г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий МБДОУ

«Детский сад № 38» г.о. Самара

М.В. Назарян

Приказ №1 от «10» августа 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«БЮРО ЮНЫХ КОНСТРУКТОРОВ»**

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст воспитанников: 5-7 лет

Срок реализации: 8 месяцев

Разработчик программы:

Плешкова Оксана Геннадьевна,  
*педагог дополнительного образования*

Самара, 2023г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

### **Направленность программы.**

Дополнительная общеразвивающая программа «бюро юных конструкторов» имеет техническую направленность и разработана для дошкольников 5-7 лет, проявивших склонность к техническому творчеству. Данная программа предполагает формирование системного инженерного мышления обучающихся, что позволяет не только овладевать широкой областью знаний и набором поликомпетенций, но и решать творческие, проектные задачи.

Программа разработана с учетом:

Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»)

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении и порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р)

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (направленных Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242)

Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ. Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 №МО-16-09-01/826-ТУ

Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (Проект)

### **Актуальность.**

Использование конструкторов при организации образовательного процесса дает возможность приобщать детей к техническому творчеству. Это способствует формированию задатков инженерно-технического мышления, а также дает возможность проявлять детям инициативу, самостоятельность, способность к познавательным действиям, что является приоритетным в условиях введения ФГОС ДО и полностью соответствует задачам развивающего обучения. Способствует развитию внимания, памяти, мышления, воображения, коммуникативных навыков, умение общаться со сверстниками, обогащению словарного запаса, формированию связной речи.

В процессе освоения конструирования, которое объединяет в себе элементы игры и экспериментирования так же дошкольники познают основы современной робототехники, что способствует развитию технического творчества и формированию научно-технической ориентации у детей. конструирование объединяет: «Познавательное развитие» и «Художественно-эстетическое развитие», что дает возможность построения процесса с интеграцией образовательных областей, которые способствуют

- развитию у детей сенсорных представлений, поскольку используются детали разной формы, окрашенные в основные цвета;
- развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (речевое, познавательное и социально-коммуникативное развитие);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствуют воспитанию социально-активной личности, формируют навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, проявлять инициативу и самостоятельность;
- сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения.

:

### **Практическая значимость.**

Вооружить детей знаниями, умениями, навыками, необходимыми для самостоятельного решения новых вопросов, новых учебных и практических задач, воспитать у детей самостоятельность, инициативу, чувство ответственности и настойчивости в преодолении трудностей. Дать детям новые понятия, начальные технические представления. Целенаправленно развивать технически - конструктивные процессы, включающие в себя умение наблюдать и сравнивать, замечать общее в различном, отличать главное от второстепенного, находить закономерности и использовать их для выполнения заданий. Развивать умения использовать полученные знания в новых условиях. Уметь обосновать свой ответ, уметь четко излагать свои мысли, слушать и выполнять работу самостоятельно.

### **Новизна.**

Новизна программы заключается в том, что она предполагает комплексное обучение техническому моделированию и включает в себя несколько видов деятельности по направлениям: аппликация, моделирование и конструирование макетов и моделей из разных материалов. Дает возможность дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «Бюро юных конструкторов» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

### **Целесообразность.**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Современными педагогами и психологами замечено, что год от года дети приходят в школу с угнетенной эмоциональной сферой. Они не могут выразить свои чувства, а если и выражают их, то в резкой форме, замыкаются в себе со своими проблемами и страхами.

Одним из видов деятельности, способствующим снятию эмоционального и мышечного напряжения, настрою на позитивный лад является творчество. Замечено, что творческий процесс значительное психотерапевтическое средство. Отрицательные эмоции – всегда разрушение: рушится гармония, покой, душевное равновесие, хорошее настроение, здоровье. А строить – это всегда созидание. Так в противовес отрицательному действию эмоций ставятся сами занятия творчеством.

Программа носит техническую направленность, в ходе реализации происходит формирование и систематизация знаний, развитие творческих способностей, воспитание личности с активной жизненной позицией, способной самостоятельно ставить перед собой задачи и решать их, находя оригинальные способы решения.

### **Региональный (территориальный) компонент.**

Определяется запросом со стороны родителей на программы творческого и технического направления, развивающие творческие навыки, умственные способности, эстетический вкус и конструкторское мышление детей и интереса воспитанников к конструктивной деятельности.

**Группа** воспитанники старшего дошкольного возраста

**Форма**– групповая в количестве не более 12 воспитанников.

**Режим занятий** 2 раза в неделю

**Срок реализации программы**- 8 месяцев (с октября по май)

**Цель программы.**

Формирование у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

**Задачи программы**

**Обучающие:**

Познакомить с основными деталями конструктора ,видами конструкций; способствовать развитию умения создавать различные конструкции по образцу, по схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции; формировать первичные представления о конструкциях простейших основах механики; познакомить с основными приемами сборки простейших механизмов и конструкций.

**Развивающие:** Развивать умение сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях; развивать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части; развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материальноосуществлять свой творческий замысел; формировать умение осуществлять анализ и оценку проделанной работы.

**Воспитательные:** Воспитывать коммуникативные способности и навыки межличностного общения; формировать навыки сотрудничества при работе в коллективе, в команде; формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, необходимых при конструировании робототехнических моделей; воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль); воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

**Планируемые образовательные результаты обучающихся в конце учебного года.**

| метапредметные  | личностные   | предметные   |
|---|--|--|
| развит интерес к конструированию, детское техническое творчество; формировать у детей | сформированы основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, | Знают основные детали различных видов конструктора (назначение, особенности); простейшие |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>творческую и познавательную и активность, стремление к интеллектуальному развитию; умеют сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях; планировать будущую конструкцию; сформировано умение анализировать и давать оценку проделанной работе.</p> | <p>необходимых при конструировании; воспитание личностных качеств: самостоятельности, активности, любознательности, ответственности; совершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; развиты фантазия, воображение, творческое мышление, зрительная память, речь, пространственные представления, мелкая моторика пальцев рук; сформировано чувство уверенности в себе; воспитано ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.</p> | <p>основы механики, различать виды конструкций; понятия: моделирование; ступенчатые способы соединения деталей и их виды; правила по технике безопасности труда; правила поведения на занятиях; умеют: выбирать нужные детали для конструирования; соединять детали различными способами; планировать свои действия; объединять детали в различную композицию; самостоятельно конструировать модели по заданной теме; работать в коллективе; находить сильные и слабые стороны конструкций; грамотно выражать свои мысли.</p> |
|---|---|---|

### **Используемые образовательные технологии, методы и средства обучения.**

Т.В. Волосовец, Ю.В. Карпова, Т.В. Тимофеева Парциальная образовательная программа дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров»

Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров» выпуск № 1

Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров» выпуск № 2

Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров» выпуск № 3

Е.В. Фешина «Лего - конструирование в детском саду»

### **Принципы и подходы в организации образовательного процесса.**

В соответствии с п. 1.4 ФГОС дошкольного образования, соблюдались следующие принципы:

1) полноценное проживание ребенком всех этапов детства (младенческого, раннего и дошкольного возраста), обогащение (амплификация) детского развития;

2) построение процесса образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);

3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;

4) поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;

5) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;

6) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;

7) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);

8) учет этнокультурной ситуации развития детей.

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

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

**2. Личностно-ориентированный подход.** Это такое обучение, которое во главу угла ставит самобытность ребенка, его самооценку, субъективность процесса обучения, этот подход опирается на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения.

**2. Индивидуальный подход.** Это учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей детей группы.

**3. Дифференцированный подход.** В образовательном процессе предусмотрена возможность объединения детей по особенностям развития, по интересам, по выбору

Основопологающими принципами образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста программе являются принципы, сформулированные и обоснованные В. Т. Кудрявцевым.

**Первый принцип** - общность приоритетов творческого развития. При решении специфических задач развития творческого потенциала ребенка основное внимание уделяется развитию реализма воображения, умения видеть целое прежде частей, формированию над ситуативно-преобразовательного характера творческих решений (творческой инициативности), мысленно-практическому экспериментированию.

Реализм воображения - способность к образно-смысловому постижению общих принципов строения и развития вещей - таких, как они есть на самом деле или какими могут быть

Умение видеть целое прежде частей - это способность осмысленно синтезировать разнородные компоненты предметного материала воедино и «по существу», на основе общего принципа, до того, как этот материал будет подвергнут анализу и детализации.

Инициативно-преобразовательный характер творческих решений - это способность к проявлению инициативы в преобразовании альтернативных способов решения проблемы, к поиску новых возможностей решения, к постановке новых целей и проблем.

Мысленно-практическое экспериментирование - это способность к включению предмета в новые ситуационные контексты - так, чтобы могли раскрыться формообразующие (целостно образующие) свойства, присущие ему.

**Второй принцип** образовательной деятельности - ориентация на универсальные модели творчества в ходе развития творческих способностей детей.

**Третий принцип** - проблематизация детского опыта. Источником психического развития ребенка является не само по себе присвоение социокультурного, общечеловеческого опыта (познавательного, эстетического, двигательного, коммуникативного и др.), а его специфическое преобразование. Одной из форм такого преобразования выступает проблематизация этого опыта.

Проблематизация - особое инициативное действие (взрослого и ребенка), в результате которого те или иные нормативные компоненты социокультурного опыта приобретают незавершенный, неопределенный, проблемный характер.

Объектом такого действия могут стать сами предметы культуры, социально выработанные способы оперирования этими предметами, эталоны их восприятия и осмысления (рационального понимания и эмоциональной оценки), модели построения человеческих отношений по поводу предметов. Проблематизация - не только условие полноценного освоения социокультурного опыта, но и движущая сила психического развития растущего человека.

Это дает основание рассматривать проблему (проблемную задачу) в качестве единицы развивающего программного содержания. Примерами подобных единиц могут служить такие разновидности проблем, как загадки и парадоксы, эстетические образы с противоречивым, неопределенным и многозначным содержанием, образы-«перевертыши», особые творческие коммуникативно-речевые и лингвистические задачи и др.

**Четвертый принцип**- полифонизм, многообразие форм воплощения ребенком своего творческого замысла. Так, один и тот же эстетический или познавательный образ может быть не только выражен, но и достроен средствами рисования, конструирования, различных игр и др. Принцип полифонизма обеспечивает, таким образом, целостность культурного содержания, которое дети осваивают в образовательном процессе.

Эти четыре принципа В. Т. Кудрявцева легли в основу разработки особого алгоритма, технологии проведения занятия по формированию у детей старшего дошкольного возраста готовности к изучению технических наук.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебно- тематический план

| № | Наименование темы                  | Количество часов |        |          | Формы аттестации |
|---|------------------------------------|------------------|--------|----------|------------------|
|   |                                    | Всего            | Теория | Практика |                  |
| 1 | Конструирование по образцу         | 30               | 0,10   | 0,90     | наблюдение       |
| 2 | Преобразование образца по условиям | 6                | 0,5    | 0,95     | наблюдение       |
| 3 | Конструирование по условиям        | 10               | 0,5    | 0,95     | наблюдение       |
| 4 | Конструирование по замыслу         | 18               | 0,5    | 0,95     | наблюдение       |
|   | Итого                              | 64               |        |          |                  |

### Содержание учебного курса.

Для формирования тематического планирования, отбора тем образовательной работы авторы использовали классификатор технических наук (Приказ Минобрнауки РФ № 59 от 25.02.2009 г. «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» с изменениями и дополнениями от 14.12.2015 г.) и приспособили его, модифицировав темы относительно дошкольного возраста.

| №   | Тематические модули                             | 5-6 лет   | 6-7 лет   | Лексическая тема  |
|-----|---|---|---|---|
| 1,2 | Машиноведение, системы приводов и детали машин  | «Коробка передач»<br>Дети конструируют модель коробки передач из конструктора-«Полидрон»  | «Проектирование машин»<br>Каждый ребенок придумывает и конструирует модель своей машины   | «Транспорт»   |
| 3,4 | Роботы, мехатроника и робототехнические системы | «Роботы-помощники».<br>Дети узнают, что для замены человека при выполнении тяжелых, утомительных и опасных работ можно использовать роботов | «Роботы будущего».<br>Ребенок придумывает сложного робота, который выполняет несколько действий полезных людям (полифункциональный робот) | «Бытовые приборы»<br>«Человек. Части тела»<br>«Мой город» |
| 5,6 | Сварка, родственные процессы и технологии       | «Дом, в котором мы живем».<br>Дети получают простейшие представления о строительстве домов из различных видов строительных материалов.      | «Удивительные соединения»<br>Дети узнают, что детали можно соединить разными способами  | «Мой город»<br>«Фруктовый сад»                            |
| 7,8 | Организация производства (поотраслям)           | Макет «Хлебозавод»<br>Дети узнают этапы производственного процесса изготовления хлебобулочных изделий                                       | Макет «АвтоВАЗа»<br>Дети узнают об этапах производственного процесса изготовления автомобилей, профессиях людей, работающих на АвтоВАЗе.  | «Все профессии важны, все профессии нужны»                |



|       |   |   |  |  |
|-------|---|---|--|--|
| 9,10  | Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения | «Сумка-холодильник»<br>Дети в процессе экспериментально-исследовательской деятельности узнают о процессах, происходящих в холодильной технике.  | «Кондиционеры как помощники в быту и на производстве»<br>Дети узнают о системе кондиционирования и жизнеобеспечения.   | «Наши помощники- (бытовые приборы)»    |
| 11    | Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы  | «Насос»<br>Дети узнают о закономерностях проектирования и эксплуатации компрессорной техники.   | «Мелиораторы»<br>Дети узнают о том, как компрессорная техника помогает людям в сельскохозяйственной деятельности.  | «Сад-огород»                           |
| 12    | Колесные и гусеничные машины  | «Танк»<br>Дети узнают о процессе движения транспортных средств с гусеничными двигателями.   | «Трактор»<br>Дети узнают о процессе движения транспортных средств с колесными двигателями.   | «День защитника-Отечества-«Сад-огород» |
| 13,14 | Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины   | «Подъемный кран»<br>Дети узнают о подъемно-транспортных машинах, обеспечивающих выполнения подъемно-транспортных работ, о возможностях подъемного крана для улучшения условий труда человека. | «Дорожная техника: каток, асфальт укладчик»<br>Дети узнают о дорожных машинах, обеспечивающих высокое качество выполнения дорожных работ, опомощи дорожной техники в труде человека. Дети объединяются | «Наша страна Россия»<br>«Мой город»    |
| 15,16 | Горные машины   | «Горная машина»<br>Дети узнают о горных машинах, их назначении и особенностях конструкции.  | «БелАЗ, горная машина»<br>Дети узнают о горных машинах, их назначении и особенностях конструкции.  | «Транспорт»                            |

|       |   |  |   |  |
|-------|---|--|---|--|
| 17,18 | Аэродинамика и процессы тепло-обмена летательных аппаратов                        | «Бумажный самолет»<br>Дети получают простейшие представления о движении самолета в воздухе.  | «Воздушный змей»<br>Дети узнают, что воздушный змей подвергается действию движущегося воздуха (ветра) в неподвижном состоянии по отношению к земле. | «Перелетные птицы»                         |
| 19,20 | Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов                  | «Дельтаплан»<br>Дети узнают об особенностях строения дельтаплана (состоит из труб каркаса, тросов, паруса, двух колес).  | «Самолет»<br>Дети узнают об особенностях строения самолета (состоит из фюзеляжа, корпуса, пропеллера, шасси, крыльев).                              | «Едем, плывем, летим...»                   |
| 21    | Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов    | «Катапульта»<br>Дети узнают о том, что в древности катапульта была одной из разновидностей орудий, применявшихся при осаде крепостей. В настоящее время так называется устройство для спасения летчика | «Космодром»<br>Дети узнают, что такое наземные комплексы.   | «Космическое путешествие»                  |
| 22    | Проектирование и конструкция судов  | «Круизный лайнер»<br>Дети узнают об особенностях конструкции круизного лайнера/пассажирского судна (о помещениях на лайнере).  | «Авианосец»<br>Дети узнают об особенностях конструкции авианосца (о помещениях, которые имеются на нем), его назначении.                            | «Едем, плывем, летим...»                   |
| 23    | Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства | «Пристань»<br>Дети получают простейшие представления о технологии судостроения, пристани.  | Мини-макет «Верфь»<br>Дети получают простейшие представления о технологии судостроения, судоремонта и месте, где это происходит.                    | «Все профессии важны, все профессии нужны» |

|       |  |  |  |                           |
|-------|--|--|--|---------------------------|
| 24,25 | Электротехнические материалы изделия                                     | «Стиральная машина»<br>Дети узнают об электроприборах, обих устройстве.  | «Электрические цепи»<br>Дети узнают об электротехнических материалах по пособию «Первые шаги в электронику».   | «Электроприборы»          |
| 26,27 | Светотехника   | «Новогодняя гирлянда»<br>Дети узнают о строении и функции гирлянды.  | «Настольная лампа своими руками»<br>Дети проектируют и собирают из разобранной на запчасти настольную лампу.   | «Новогодний калейдоскоп»  |
| 28,29 | Приборы и методы измерения (по видам измерений)                          | «Приборы измерения: сантиметровая лента, термометр, весы»<br>Дети узнают об измерительных приборах.                                      | «Приборы измерения: часы»<br>Дети узнают, как можно измерить время, с помощью конструктора «Полидрон»<br>«Проектирование»                                  | «Скоро в школу»           |
| 30    | Приборы навигации  | «Маршрутный лист как предшественник навигатора»<br>Дети узнают о различных приборах навигации, позволяющих ориентироваться на местности. | «Компас»<br>Дети рассматривают компас, его устройство, определяют особенности ориентирования по нему.  | «Наш город»               |
| 31,32 | Оптические и Оптико-электронные приборы и комплексы                      | «Бинокль»<br>Дети узнают о бинокле, его устройстве.  | «Телескоп»<br>Дети узнают о различных оптических и оптико-электронных приборах (лупа, микроскоп, телескоп, видеокамера, фотоаппарат)                       | «Космическое путешествие» |
| 33,34 | Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий | «Термометр» дети узнают, как измерять температуру и получают знания о природных явлениях.  | «Метеорологическая станция: дождемер, флюгер, уличный термометр»<br>Дети получают простейшие представления о разных метеорологических приборах и средствах | «Весна шагает по планете» |

|       |  |  |   |                                 |
|-------|--|--|---|---------------------------------|
|       |  |  | контроля природной среды.   |                                 |
| 35,36 | Приборы и методы преобразования изображений и звука        | «Фотоаппарат»<br>Дети получают простейшие представления об устройстве фотоаппарата.  | «Видеокамера»<br>Дети получают простейшие представления о видеокамере.  | «Бытовые приборы»               |
| 37    | Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения | «Модель приема звука» Телефон.   | «Модель приема телепередач»<br>Дети получают простейшие представления об электромагнитных волнах, их использовании для передачи и приема информации в средствах телевидения и радиосвязи. | «Моя дружная семья»             |
| 38,39 | Антенны, СВЧ-устройства и их технологии                    | «Микроволновая печь»<br>Дети узнают о возможностях микроволновой печи для быстрого приготовления, подогрева или размораживания пищи. | «Телевышка»<br>Дети получают простейшие представления об антенных системах, проектируют и конструируют модель в виде башни телевышки.   | «Бытовые приборы»<br>«Здоровье» |
| 40,41 | Системы, сети и устройства телекоммуникаций                | «Телефон»<br>Дети узнают о возможностях и устройстве телефона. Конструируют модель телефона  | «Сотовая связь»<br>Дети получают простейшие представления об устройстве сотовой связи.  | «Почта»<br>«Моя дружная семья»  |

|       |   |   |   |  |
|-------|---|---|---|--|
| 42,43 | Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети  | «Калькулятор»<br>Дети получают простейшие представления о разных видах вычислительных машин   | «Наш друг - компьютер»<br>Дети получают простейшие представления о компьютере.  | «Скоро в школу»                            |
| 44,45 | Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства | «Мельница: ветряная, водяная»<br>Дети получают простейшие представления технологии обработки, переработки и хранения злаковых культур в прошлом и настоящем.      | «Производство кабачковой икры»<br>Дети получают простейшие представления о технологии обработки, переработки плодоовощной продукции.                  | «Откуда хлеб пришел»<br>«Сад-огород»       |
| 46,47 | Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств  | «Производство мороженого»<br>Дети получают простейшие представления о технологии производства молочных продуктов.   | «Холодильное оборудование»<br>Дети узнают о различных видах холодильного оборудования (холодильник, морозильная камера).                              | «Продукты питания»                         |
| 48,49 | Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети  | «Калькулятор»<br>Дети получают простейшие представления о разных видах вычислительных машин   | «Наш друг - компьютер»<br>Дети получают простейшие представления о компьютере.  | «Скоро в школу»                            |
| 50    | Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог   | «Проектирование железнодорожных путей»<br>Дети получают простейшие представления о системе железнодорожных дорог, об особенностях их строения о профессиях-людей. | «Путевые машины»<br>Дети получают простейшие представления о путевых машинах, служащих для технического обслуживания и ремонта железнодорожных путей. | «Все профессии важны, все профессии нужны» |
| 51,52 | Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства   | «Спецтехника лесного хозяйства: лесовоз»<br>Дети получают простейшие представления о лесозаготовительных и  | «Лесозаготовка»<br>Дети получают простейшие представления о процессе лесовыращивания,   | «Лес полон сказок и чудес»                 |

|       |  |  |   |  |
|-------|--|--|---|--|
|       |  | лесохозяйственных машинах.   | заготовки и обработки древесного сырья, о профессиях людей, работающих на лесозаготовке.  |  |
| 53,54 | Технология сахара и сахаристых продуктов, чая                        | «Производство чая»<br>Дети получают простейшие представления о технологии переработки чая                                | «Завод по переработке сахаристых продуктов»<br>Дети получают простейшие представления о технологиисахаристых продуктов.   | «Наша пища»  |
| 55,56 | Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов | «Молекулы духов»<br>Дети получают простейшие представления о технологии производства переработки эфирных масел.          | «Фабрика по производству мыла»<br>Дети получают простейшие представления об особенностях производства моющих средств и мыла.  | «Международный женский день»<br>«Мир цветов и насекомых» |
| 57    | Промышленное рыболовство   | «Орудия лова»<br>Дети узнают о различных видах орудий лова, придумывают свои варианты                                    | «Рыболовное судно»<br>Дети получают простейшие представления об организации и ведении промысла (рыболовства).   | «Подводное царство»                                      |
| 58    | Технология швейных изделий   | «Конструирование головных уборов»<br>Дети получают простейшие представления о технологии изготовления головных уборов.   | «Конструирование одежды из различных материалов»<br>Дети получают простейшие представления о технологии создания швейных изделий и конструирования одежды из различных материалов, ее моделировании | «Ателье»<br>«Головные уборы»<br>«Одежда»                 |
| 59    | Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий     | «Конструирование аксессуаров (украшений, сумок, ремней, платков)»<br>Дети получают простейшие представления о технологии | «Конструирование обуви»<br>Дети узнают о технологии изготовления обуви, о профессиях людей, изготавливающих обувь.  | «Обувь»<br>«Одежда»                                      |

|    |  |  |   |  |
|----|--|--|---|--|
|    |  | изготовления аксессуаров из различных материалов   |   |  |
| 60 | Технология сахара и сахаристых продуктов, чая                        | «Производство чая»<br>Дети получают простейшие представления о технологии переработки чая                                | «Завод по переработке сахаристых продуктов»<br>Дети получают простейшие представления о технологиисахаристых продуктов.   | «Наша пища»  |
| 61 | Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов | «Молекулы духов»<br>Дети получают простейшие представления о технологии производства переработки эфирных масел.          | «Фабрика по производству мыла»<br>Дети получают простейшие представления об особенностях производства моющих средств и мыла.  | «Международный женский день»<br>«Мир цветов и насекомых» |
| 62 | Промышленное рыболовство   | «Орудия лова»<br>Дети узнают о различных видах орудий лова, придумывают свои варианты                                    | «Рыболовное судно»<br>Дети получают простейшие представления об организации и ведении промысла (рыболовства).   | «Подводное царство»                                      |
| 63 | Технология швейных изделий   | «Конструирование головных уборов»<br>Дети получают простейшие представления о технологии изготовления головных уборов.   | «Конструирование одежды из различных материалов»<br>Дети получают простейшие представления о технологии создания швейных изделий и конструирования одежды из различных материалов, ее моделировании | «Ателье»<br>«Головные уборы»<br>«Одежда»                 |
| 64 | Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий     | «Конструирование аксессуаров (украшений, сумок, ремней, платков)»<br>Дети получают простейшие представления о технологии | «Конструирование обуви»<br>Дети узнают о технологии изготовления обуви, о профессиях людей, изготавливающих обувь.  | «Обувь»<br>«Одежда»                                      |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | изготовления аксессуаров из различных материалов |  |  |
|--|--|--|--|--|

### Календарный учебный график.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Начало занятий            | 01 октября 2021 года                        |
| Окончание занятий         | 31 мая 2022 года                            |
| Каникулярное время        | 28 декабря 2021 года по 11 января 2022 года |
| Количество занятий        | 64  |
| Количество учебных недель | 32 недели                                   |
| Продолжительность занятий | 30 минут                                    |
| Режим занятий             | 2 раза в неделю во второй половине дня      |

Основная форма организации работы с детьми – непосредственно организованная образовательная деятельность с осуществлением дифференцированного подхода при выборе методов обучения в зависимости от возможностей детей. Занятия строятся в занимательной, игровой форме.

### Учебный план.

| Возрастная группа                         | Форма проведения | Количество занятий в год | Количество занятий в месяц | Количество занятий в неделю |
|---|------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Старшая и подготовительная к школе группа | фронтальная      | 64 занятия               | 8 занятий                  | 2 занятия                   |

### Контроль и оценка результатов реализации программы.

Диагностические мероприятия по отслеживанию результатов усвоения программы позволяют проанализировать успехи дошкольников на каждом этапе обучения. Предусматривается проведение стартового и итогового мониторинга обучаемости воспитанников. Педагогический анализ освоения программы проводится 2 раза в год методом наблюдения за детьми, в условиях выполнения обычных и специально подобранных заданий на выявление уровня конструкторских умений и навыков.

### Показатели достижений детей в освоении программы.

| Показатели                                | Фамилия имя ребенка |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| Подбирает детали в соответствии со схемой |                     |  |  |  |  |  |  |
| Работает по схемам                        |                     |  |  |  |  |  |  |
| Умеет скреплять детали конструктора       |                     |  |  |  |  |  |  |
| Строит потворческому замыслу              |                     |  |  |  |  |  |  |
| Строит по образцу                         |                     |  |  |  |  |  |  |
| Строит по инструкции педагога             |                     |  |  |  |  |  |  |
| Работает в команде                        |                     |  |  |  |  |  |  |



|                            |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Умеет обыгрывать постройку |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

### **Оценка уровня развития:**

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

Высокий (4): Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.  
 Достаточный(3): Может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь.  
 Средний (2): Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.  
 Низкий (1): Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

#### **Умение проектировать по образцу**

Высокий (4): Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.  
 Достаточный(3): Может, самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.  
 Средний (2): Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.  
 Низкий (1): Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

#### **Умение конструировать по схеме**

Высокий (4): Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по схеме.  
 Достаточный(3): Может, самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по схеме.  
 Средний (2): Может конструировать по схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.  
 Низкий (1): Не может понять последовательность действий при проектировании по схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.  
**Средства контроля** – педагогическое наблюдение.

### **РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ).**

#### **Материально-техническое оборудование.**

Материально-техническое обеспечение программы, соответствуют санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, правилам пожарной безопасности. Занятия проходят в специально оборудованном помещении. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

Для каждого воспитанника имеется рабочее место. На стене в соответствии с СанПиНом расположена маркерная доска. Имеется телевизор для просмотра видеороликов и наглядного материала; технические средства обучения (ТСО) - планшет; локальная сеть. Интернет.

#### **Методическое - учебники, учебные пособия, учебное оборудование, демонстрационное оборудование.**

Конструкторы:  
 «Железная дорога»

«Автомобиль»  
«Стройка»  
«Механические блоки Мельница»  
Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0  
Лего – дупло в ассортименте  
Robo Kids 1  
MORPHUN  
Игровой набор «Робомышь»  
«Знатоки»  
«Кубус»

презентации и учебные фильмы (по темам занятий); игрушки для обыгрывания;  
наглядные пособия: технологические карты сборки, примеры созданных моделей и макетов.  
раздаточный материал: чертежи, шаблоны, образцы изготовленных моделей;  
иллюстрации.  
примеры работ обучающихся, представляемые на выставках.  
примеры работ педагога по различным темам.  
специальная литература по техническому моделированию.

### **Информационное (литература для учителя).**

1. Т.В. Волосовец, Ю.В. Карпова, Т.В. Тимофеева Парциальная образовательная программа дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров»
2. Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров» выпуск № 1
3. Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров» выпуск № 2
4. Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «ОТ ФРЕБЕЛЯ ДО РОБОТА, растим будущего инженеров» выпуск № 3
5. Е.В. Фешина «Лего - конструирование в детском саду»
6. Емельянова, И.Е., Максеева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно\_игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
7. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
8. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
9. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. –150 с.
10. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
11. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.
12. Петрова И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.
13. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
14. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

