

Северное управление министерства образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя  
общеобразовательная школа с. Калиновка структурное подразделение детский сад «Ромашка»  
муниципального района Сергиевский Самарской области

**«Утверждаю»:**

Директор ГБОУ СОШ с. Калиновка

С.В. Субаев

Приказ \_\_\_\_\_ -од от «    » 2023 года

## **«От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»**

Парциальная образовательная программа  
дошкольной образовательной организации детский сад «Ромашка»  
структурное подразделение государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы  
с. Калиновка для детей 5 – 7 лет

Срок реализации: 2 года

Составители :

С.В. Гордиенко

Н.М. Самуткина

**ПРИНЯТА:**

На педагогическом совете

д/сада «Ромашка» структурное подразделение

ГБОУ СОШ с. Калиновка

протокол № 1 от «\_30\_» \_августа\_ 2023г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ</b>	
1.1	Пояснительная записка
1.1.1.	Основная идея Программы
1.1.2.	Цели и задачи реализации Программы
1.1.3.	Принципы и подходы к формированию Программы
1.1.4.	Значимые для разработки и реализации Программы характеристики
1.1.5.	Планируемые результаты освоения Программы
<b>II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ</b>	
2.1.	Описание образовательной деятельности
2.1.1.	Особенности образовательной деятельности разных видов и культурных практик
2.1.2.	Способы и направления поддержки детской инициативы. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников, специфики их образовательных потребностей и интересов.
2.1.3.	Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников.
<b>III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ</b>	
3.1.	Описание материально-технического обеспечения Программы, обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания. Принципы отбора перечня игрового оборудования с позиции ФГОС ДО
3.2.	Диагностический материал

## I Целевой раздел

### 1.1. Пояснительная записка

Экономика страны сегодня нуждается в модернизации, которая невозможной без высококвалифицированных кадров для промышленности и развития инженерного образования.

Для выполнения этой стратегической задачи необходима подготовка высококвалифицированных специалистов, ориентированных на интеллектуальный труд, способных осваивать и самостоятельно разрабатывать высокие наукоемкие технологии, внедрять их в производство. Современный инженер должен не только осуществлять трансфер научных идей в технологию и затем в производство, но и создать всю цепочку «исследование — конструирование - технология - изготовление — доведение до конечного потребителя - обеспечение эксплуатации». Вырастить такого специалиста возможно, если начать работу с детства. Основанием такой работы является Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования (далее — Концепция-2015). Концепция разработана в Центре профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования». Авторы: В.И.Блинов, И.С.Сергеев, при участии Е.В.Зачесовой, Е.Ю.Есениной, И.В.Кузнецовой, П.Н.Новикова, Н.С.Пряжникова, Г.В.Резапкиной, Н.Ф.Родичева, А.Г.Серебрякова, О.В.Яценко.

Именно Концепция-2015 актуализирует и обосновывает необходимость формирования мотивации на профессиональную деятельность с дошкольного возраста. Подготовка детей к изучению технических наук — это одновременно и обучение, и техническое творчество, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением. Очень важно на ранних шагах выявить технические наклонности учащихся и развивать их в этом направлении. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов - от воспитанников детского сада до студентов. Подобная преемственность становится жизненно необходимой в рамках решения задач подготовки инженерных кадров. Однако реализация модели технологического образования требует соответствующих определенному возрасту методик. Для дошкольников это техническая пропедевтика, подготовка к школе с учетом требований ФГОС. Это своего рода подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

#### 1.1.1. Основная идея Программы

Формирование у обучающихся готовности к изучению технических наук возможно только в условиях спроектированной системы научного знания, в основу которой должен быть положен 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 Постановление Минтруда РФ «Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих» от 21.08.1998 г. № 37 с изменениями и дополнениями (специальность «Инженер»)),

Классификатор технических наук позволил определить направления образования детей дошкольного возраста. Квалификационный справочник содержит основные компетенции инженера и технолога, анализ которых помог:

- с помощью научно обоснованных методов исследования определить предпосылки формирования этих компетенций в дошкольном возрасте;
- выявить/классифицировать основные умения, навыки, необходимые для формирования готовности дошкольников к изучению основ технических наук;
- соотнести планируемые результаты с ФГОС дошкольного образования.

В результате сопоставления нескольких федеральных документов на легитимной основе разработано принципиально новое содержание образования, связанное с изучением основ технических наук в дошкольном возрасте, не ограниченное уже существующими его компонентами (конструированием и математикой), а дополненное новыми, необходимыми для системного мышления.

Название программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» тоже не случайно. Это своего рода эволюция видов конструкторов: игровой набор «Дары Фрёбеля – конструкторы – робототехника.

Рассмотрим кратко влияние конструкторов на развитие ребенка и качество образовательной деятельности.

Деятельность с конструкторами, в силу ее созидательного характера, как ни одна из других форм активности ребенка создает условия для формирования целеполагания и произвольной организации деятельности, а именно – для формирования способности к длительным волевым усилиям, направленным на достижение результата (цели-замысла), в соответствии с внутренними или заданными извне стандартами качества. В этом смысле деятельность с конструкторами закладывает у человека основы трудолюбия.

Деятельность с конструкторами в процессе практического использования различных материалов обеспечивает развитие воображения, образного мышления, способности систематизировать свойства и отношения в предметном мире.

Кроме того, деятельность с конструкторами связана с развитием способности к планомерной — шаг за шагом - организации деятельности и ее целевой регуляции с использованием различного рода символических опосредствующих звеньев между целью (замыслом) и результатом (продуктом):

образцов и графических моделей (схем, чертежей, выкровок, пооперационных планов, эскизов), а также с активизацией планирующей функции речи (словесными описаниями условий, которым должен соответствовать продукт).

Становление такого рода знаково-символического опосредствования — важный показатель перехода ребенка на более высокий уровень психической организации. Широкие возможности открывает деятельность с конструкторами и для развития творческой активности.

Разнообразные изобразительные, конструктивные, пластические материалы ставят перед ребенком вопрос «Что из этого можно сделать?», стимулируют порождение замысла и его воплощение.

К спектру общеразвивающих функций следует отнести и совершенствование ручной моторики. Также она создает условия для формирования специфических умений и навыков, связанных с техникой преобразования материала и техникой использования общеупотребляемых инструментов (карандаша, кисти, ножниц, иглы и пр.).

### **1.1.2. Цели и задачи реализации Программы**

**Цель:** разработка системы формирования у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

**Задачи:**

- 1) в условиях реализации ФГОС дошкольного образования организовать в образовательном пространстве ДОО предметную игровую техносреду, адекватную возрастным особенностям и современным требованиям к политехнической подготовке детей (к ее содержанию, материально-техническому организационно-методическому и дидактическому обеспечению);
- 2) формировать основы технической грамотности воспитанников;
- 3) развивать технические и конструктивные умения в специфических для дошкольного возраста видах детской деятельности;
- 4) обеспечить освоение детьми начального опыта работы с отдельными техническими объектами (в виде игрового оборудования);
- 5) оценить результативность системы педагогической работы, направленной на формирование у воспитанников, в соответствии с ФГОС ДО, предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования,

Программа может использоваться как часть, формируемая участниками образовательных отношений, при разработке основной общеобразовательной программы дошкольного образования (вариативная часть ООП).

### **1.1.3. Принципы и подходы к формированию Программы**

При формировании Программы, 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) сотрудничество дошкольной организации с семьей;
- 6) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 7) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- 8) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- 9) 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:

*Системно-деятельностный подход.*

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

*Личностно-ориентированный подход.*

Это такое обучение, которое во главу угла ставит самобытность ребенка, его самоценность, субъективность процесса обучения – он опирается на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения.

*Индивидуальный подход.*

Это учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей детей группы.

*Дифференцированный подход.*

В образовательном процессе предусмотрена возможность объединения детей по особенностям развития, по интересам, по выбору.

#### **1.1.4. Особенности развития детей дошкольного возраста**

Для детей шести лет характерно укрепление связи строительной и ролевой игр, в ходе которых наиболее полное развитие получают такие замыслы построек: кино, цирк, дом, транспорт. Наряду со строительно-ролевой игрой у детей отчетливо выступает собственно строительная деятельность.

Дети 6-7 лет могут изготовить из бумаги и картона игрушки, отдельные части которых делаются подвижными. Изготовление из бумаги корабликов и самолетов для наблюдения за потоком воды и порывами ветра - одно из самых увлекательных для детей занятий.

Продолжается изготовление поделок из природного материала: детям объясняют способ скрепления частей, то, каким инструментом нужно пользоваться.

В ситуации, когда перед ребенком ставится цель на основе вполне определенных условий, но ребенок не имеет готового способа достижения её, ребенок, подыскивая способ достижения цели, начинает осознавать собственные действия. В конструировании таким условием является "модельное" конструирование, при котором цель (постройка определенного вида) задается в виде схематического изображения, модели постройки. В этом случае ребенок не копирует образец, а начинает активно анализировать условия задачи, обращается к способу ее решения, к собственным действиям по решению.

Наиболее значимым результатом решения подобных задач является не достижение детьми определенных результатов решения, а перестройка их психики. Действия детей после занятий "модельным" конструированием, в отличие от решения задач с предметным образцом, становятся осознанными и произвольными. Это проявляется не только в точности решения самих конструктивных задач, но и становится общей характеристикой действий ребенка.

### 1.1.5. Планируемые результаты освоения Программы

В Концепции-2015 отмечается, что «непрерывность сопровождения профессионального самоопределения обеспечивается, прежде всего, формированием и последующим развитием набора профориентационных компетенций. На этапе дошкольного образования создаются условия для их формирования; в 1-7-х классах школы формируются основы этих компетенций; на всех последующих этапах образования эти компетенции активно используются при совершении серии «решающих» и «частных» профессионально-образовательных, профессиональных и карьерных выборов и продолжают непрерывно развиваться».

Поэтому для определения результатов освоения парциальной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» авторы обратились к компетенциям инженера (Постановление Минтруда РФ «Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих» от 21.08.1998г. №37 с изменениями и дополнениями (специальность Инженер»)) и скорректировали их с учетом возрастных возможностей детей старшего дошкольного возраста. Эти результаты полностью соотносятся с требованиями и конкретизируют целевые ориентиры ФГОС дошкольного образования. Таким образом, были сформулированы показатели основ технической подготовки детей старшего дошкольного возраста (Таблица 1).

Таблица 1

*Показатели, сформированные в 5—6 лет, продолжают совершенствоваться в 6-7 лет.*

№	Компетенции инженера (по квалификационному справочнику)	Показатели основ технической подготовки детей 5-6 лет	Показатели основ технической подготовки детей 6-7 лет	Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования из ФГОС ДО
1.	Выполняет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю и т. п.	Составляет проекты конструкций. Классифицирует виды коммуникаций и связи, виды вычислительной техники. Использует средства коммуникаций и связи, средства вычислительной техники. Создает технические объекты и макеты по представлению, памяти, с натуры, по заданным теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям. Создает постройки, сооружения с опорой на опыт освоения архитектуры: варианты построек жилого, промышленного, общественного назначения, мосты, крепости, транспорт; использует детали с учетом их конструктивных свойств (форма, величина, устойчивость, размещение	Применяет некоторые правила создания прочных конструкций; проектирует конструкции по заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям, фотографиям. Разрабатывает объект; предлагает варианты объекта; выбирает наиболее соответствующие объекту средства и материалы и их сочетание, по собственной инициативе интегрирует виды деятельности. Встраивает в свои конструкции механические элементы:	Обладает начальными знаниями о себе, о природном и социальном мире, в котором он живёт; Обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики и т.п.

		<p>в пространстве); адекватно заменяет одни детали другими; определяет варианты строительных деталей</p>	<p>подвижные вращающиеся Колеса. Основание подъемного крана и т.п., использует созданные конструкции в играх. Легко видоизменяет постройки по ситуации, изменяет высоту площадь, устойчивость; свободно сочетает и адекватно взаимозаменяет детали в соответствии с конструктивной задачей, игровым сюжетом или творческим замыслом. Конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и обустроивает пространство по своему замыслу и плану.</p>	
2	<p>Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ.</p>	<p>Составляет инженерную книгу. Фиксирует результаты своей деятельности по созданию моделей. «Читает» простейшие схемы технических объектов, макетов, моделей. Знает некоторые способы крепления деталей, использования инструментов. Выбирает соответствующие техническому замыслу материалы и оборудование, планирует деятельность по достижению результата, оценивает его.</p>	<p>Проявляет инициативу в конструктивно-модельной деятельности, высказывает собственные суждения и оценки, передаёт свое отношение. Самостоятельно определяет замысел будущей работы. Составляет инженерную книгу. Фиксирует этапы и результаты деятельности по созданию моделей. «Читает» простейшие схемы, чертежи технических</p>	<p>Ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности</p>

			<p>объектов, макетов, моделей.</p>	
3	<p>Проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием и т.п.</p>	<p>Анализирует объект, свойства, устанавливает пространственные, пропорциональные отношения, передает их в работе. Проявляет положительное отношение к техническим объектам, предметам быта, техническим игрушкам и пр. Подбирает материалы, оборудование. Работает в команде и индивидуально. Составляет и выполняет алгоритм действий. Планирует этапы своей деятельности. Имеет представления о техническом разнообразии окружающего мира. Использует в речи некоторые слова технического языка. Анализирует постройку, выделяет крупные и мелкие части, их пропорциональные соотношения.</p>	<p>Планирует деятельность, доводит работу до результата, адекватно оценивает его; вносит необходимые изменения в работу, включает детали, дорабатывает конструкцию. Самостоятельно использует способы экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам. Использует детали с учетом их конструктивных свойств (формы, величины, устойчивости, размещения в пространстве); видоизменяет технические модели; адекватно заменяет одни детали другими; определяет варианты технических деталей.</p>	<p>Ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности</p>



4	<p>Участвует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования в процессе эксплуатации, а также в выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы.</p>	<p>Разрабатывает детские проекты. С интересом участвует в экспериментальной деятельности с оборудованием. Использует способы преобразования (изменение формы, величины, функции, аналогии и т.д.). Замечает (определяет) техническое оснащение окружающего мира, дифференцированно воспринимает многообразие технических средств, способы их использования человеком в различных ситуациях.</p>	<p>Экспериментирует в создании моделей технических объектов, проявляет самостоятельность в процессе выбора темы, продумывания технической модели, выбора способов создания модели; демонстрирует высокую техническую грамотность; планирует деятельность, умело организует рабочее место, проявляет аккуратность и организованность. Знает виды и свойства различных материалов, конструкторов для изготовления объектов, моделей, конструкций. Знает способы соединения различных материалов. Знает названия инструментов, приспособлений.</p>	<p>Склонен наблюдать, экспериментировать. Ребёнок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, ребёнок достаточно хорошо владеет устной речью, может выражать свои мысли и желания, Может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний.</p>
5	<p>Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику</p>	<p>Устанавливает причинно-следственные связи. Выбирает способы действий из усвоенных ранее способов.</p>	<p>Анализирует постройку, создаёт интересные образы, постройки, сооружения с опорой на опыт. Адекватно оценивает собственные работы; в процессе выполнения коллективных работ охотно и плодотворно сотрудничает с другими детьми.</p>	<p>Ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумать объяснения явлениям природы и поступкам людей.</p>

6	<p>Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в установленные сроки.</p>	<p>Разрабатывает простейшие карты-схемы, графики, алгоритмы действий, заносит их в инженерную книгу.</p>	<p>Распределяет конструктивно-модельную деятельность по технологическим операциям, оформляет этапы работы в виде схем, рисунков, условных обозначений. Отбирает нужные инструменты для работы по каждой операции. Пользуется чертежными инструментами и принадлежностями.</p>	<p>У ребёнка развита крупная и мелкая моторика; Может контролировать свои движения и управлять ими</p>
7	<p>Оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров.</p>	<p>Сотрудничает с другими детьми в процессе выполнения коллективных творческих работ.</p>	<p>Активно участвует в совместном со взрослым и детьми коллективном творчестве, наряду с успешной индивидуальной деятельностью. Находит и обсуждает общий замысел, планирует последовательность действий, распределяет объем работы на всех участников, учитывая интересы и способности, выбирает материал, делится им, делает замены деталей, согласовывает планы и усилия. Радуетя общему результату и успехам других детей, проявивших сообразительность, фантазию, волю, организаторские способности.</p>	<p>Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты: способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх</p>

8	<p>Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием эксплуатации оборудования.</p> <p>Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.</p>	<p>Ведет контроль эксплуатации объектов, созданных своими руками.</p> <p>Соблюдает правила техники безопасности.</p>	<p>Соблюдает правила техники безопасности.</p> <p>Контролирует свои действия в процессе выполнения работы и после ее завершения.</p>	<p>Ребёнок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены; различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам.</p>
9	<p>Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации.</p>	<p>Проявляет самостоятельность, творчество, инициативу в разных видах деятельности.</p> <p>Обыгрывает созданные технические объекты и макеты, стремится создать модель для разнообразных собственных игр.</p>	<p>Проявляет самостоятельность, инициативу, индивидуальность в процессе деятельности; имеет творческие увлечения</p>	<p>Ребёнок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: игре, общении, использованию уже знакомых и освоению новых видов конструирования. Развертывает детские игры с использованием полученных конструкций</p>

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Описание образовательной деятельности

#### 2.1.1. Особенности образовательной деятельности разных видов и культурных практик

Основополагающими принципами образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста в парциальной 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 (целостнообразующие) 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.

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.

#### **Тематическое планирование образовательной деятельности**

№ п/п	Тематические модули	5-6 лет	6-7 лет	Лексическая тема
Сентябрь				
1	Машиноведение, системы приводов и детали машин	«Коробка передач» Дети конструируют модель коробки передач из конструктора «Полидрон»	«Проектирование машин» Каждый ребенок придумывает и конструирует модель своей машины	«Транспорт»
2	Роботы, мехатроника и	«Роботы-помощники». Дети узнают, что для	«Роботы будущего». Ребенок придумывает	«Бытовые приборы»

	робототехнически е системы	замены человека при выполнении тяжелых, утомительных и опас-	сложного робота, который выполняет несколько действий,	«Человек. Части тела» «Мой город»
		ных работ можно использовать роботов.	полезных людям (полифункциональны й робот).	
3	Сварка, родственные процессы и технологии	«Дом, в котором мы живем». Дети получают простейшие представления о строительстве домов из различных видов строительных материалов.	«Удивительные соединения» Дети узнают, что детали можно соединить разными способами	«Мой город» «Фруктовый сад»
4	Организация про- изводства (по отраслям)	Макет «Хлебозавод» Дети узнают этапы производственного процесса изготовления хлебобулочных изделий	Макет «АвтоВАЗа» Дети узнают об этапах производственного процесса по изго- товлению автомобилей, о про- фессиях людей, работающих на АвтоВАЗе.	«Все профес- сии важны, все профессии нужны»
Октябрь				
1	Машины и аппараты, процессы холо- дильной и криогенной техники, систем кондиционирован ия и жизнеобеспечения	« Сумка-холодильник» Дети в процессе экспериментально- исследовательской дея- тельности узнают о процессах, происходящих в холодильной технике.	«Кондиционеры как помощники в быту и на производстве» Дети узнают о системе конди- ционирования и жизнеобеспечения.	«Наши по- мощники» (бытовые приборы)
2	Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы	«Насос» Дети узнают о закономерностях проектирования и эксплуатации компрессорной техни- ки.	«Мелиораторы» Дети узнают о том, как компрессорная техника помогает людям в сельскохозяйственной деятельности.	«Сад-огород»
3	Колесные и гусеничные машины	«Танк» Дети узнают о процессе движения транспортных средств с гусеничными двигателями.	«Трактор» Дети узнают о процессе движения транспортных средств с колесными двигателями.	«День защит- ника Отече- ства» «Сад-огород»
4	Дорожные, строительные и подъемно- транспортные машины	«Подъемный кран» Дети узнают о подъемно- транспортных машинах, обеспечивающих	«Дорожная техника: каток, асфальтоукладчик» Дети узнают о дорожных машинах, обеспечивающих	«Наша страна Россия» «Мой город»

		лучшее качество выполнения подъемнотранспортных работ, о возможностях подъемного крана для улучшения условий труда человека.	высокое качество выполнения дорожных работ, о помощи дорожной техники в труде человека. Дети объединяются	
Ноябрь				
1	Горные машины	«Горная машина» Дети узнают о горных машинах, их назначении и особенностях конструкции.	«БелАЗ, горная машина» Дети узнают о горных машинах, их назначении и особенностях конструкции.	«Транспорт»
2	Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов	«Бумажный самолет» Дети получают простейшие представления о движении самолета в воздухе.	«Воздушный змей» Дети узнают, что воздушный змей подвергается действию движущегося воздуха (ветра) в неподвижном состоянии по отношению к земле.	«Перелетные птицы»
3	Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов	«Дельтаплан» Дети узнают об особенностях строения дельтаплана (состоит из труб каркаса, тросов, паруса, двух колес).	«Самолет» Дети узнают об особенностях строения самолета (состоит из фюзеляжа, корпуса, пропеллера, шасси, крыльев).	«Едем, плывем, летим...»
4	Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов	«Катапульта» 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 из самолета в случае аварии.	«Космодром» Дети узнают, что такое наземные комплексы.	«Космическое путешествие»
Декабрь				
1	Проектирование и конструкция судов	«Круизный лайнер» Дети узнают об особенностях конструкции круизного лайнера/пассажирского судна (о помещениях на лайнере).	«Авианосец» Дети узнают об особенностях конструкции авианосца (о помещениях, которые имеются на нем), его	«Едем, плывем, летим...»

			назначении.	
2	Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства	«Пристань» Дети получают простейшие представления о технологии судостроения, пристани.	Мини-макет «Верфь» Дети получают простейшие представления о технологии судостроения, судоремонта и месте, где это происходит.	«Все профессии важны, все профессии нужны»
3	Электротехнические материалы и изделия	«Стиральная машина» Дети узнают об электроприборах, об их устройстве.	«Электрические цепи» Дети узнают об электротехнических материалах по пособию «Первые шаги в электронику».	«Электроприборы»
4	Светотехника	«Новогодняя гирлянда» Дети узнают о строении и функции гирлянды.	«Настольная лампа своими руками» Дети проектируют и собирают из разобранной на запчасти настольную лампу.	«Новогодний калейдоскоп»
Январь				
1	Приборы и методы измерения (по видам измерений)	«Приборы измерения: сантиметровая лента, термометр, весы» Дети узнают об измерительных приборах.	«Приборы измерения: часы» Дети узнают, как можно измерить время, с помощью конструктора «Полидрон «Проектирование»	«Скоро в школу»
2	Приборы навигации	«Маршрутный лист как предшественник навигатора» Дети узнают о различных приборах навигации, позволяющих ориентироваться на местности.	«Компас» Дети рассматривают компас, его устройство, определяют особенности ориентирования по нему.	«Наш город»
3	Оптические и оптикоэлектронные приборы и комплексы	«Бинокль» Дети узнают о бинокле, его устройстве.	«Телескоп» Дети узнают о различных оптических и оптикоэлектронных приборах (лупа, микроскоп, телескоп, видеокамера, фотоаппарат)	«Космическое путешествие»
Февраль				
1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ,		«Метеорологическая станция: дождемер, флюгер, уличный термометр»	«Весна шагает по планете»

	материалов и изделий		Дети получают простейшие представления о разных метеорологических приборах и средствах контроля природной среды.	
2	Приборы и методы преобразования изображений и звука	«Фотоаппарат» Дети получают простейшие представления об устройстве фотоаппарата.	«Видеокамера» Дети получают простейшие представления о видеокамере.	«Бытовые приборы»
3	Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения		«Модель приема телепередач» Дети получают простейшие представления об электромагнитных волнах, их использовании для передачи и приема информации в средствах телевидения и радиосвязи.	«Моя дружная семья»
4	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии	«Микроволновая печь» Дети узнают о возможностях микроволновой печи для быстрого приготовления, подогрева или размораживания пищи.	«Телевышка» Дети получают простейшие представления об антенных системах, проектируют и конструируют модель в виде башни телевышки.	«Бытовые приборы» «Здоровье»
Март				
1	Системы, сети и устройства телекоммуникаций	«Телефон» Дети узнают о возможностях и устройстве телефона. Конструируют модель телефона	«Сотовая связь» Дети получают простейшие представления об устройстве сотовой связи.	«Почта» «Моя дружная семья»
2	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	«Калькулятор» Дети получают простейшие представления о разных видах вычислительных машин.	«Наш друг - компьютер» Дети получают простейшие представления о компьютере.	«Скоро в школу»
3	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур,	«Мельница: ветряная, водяная» Дети получают простейшие представления	«Производство кабачковой икры» Дети получают простейшие представления о	«Откуда хлеб пришел» «Сад-огород»



	крупяных продуктов, плодово-овощной продукции и виноградарства	технологии обработки, переработки и хранения злаковых культур в прошлом и настоящем.	технологии обработки, переработки плодовоовощной продукции.	
4	Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств	«Производство мороженого» Дети получают простейшие представления о технологии производства молочных продуктов.	«Холодильное оборудование» Дети узнают о различных видах холодильного оборудования (холодильник, морозильная камера).	«Продукты питания»
Апрель				
1	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	«Калькулятор» Дети получают простейшие представления о разных видах вычислительных машин	«Наш друг - компьютер» Дети получают простейшие представления о компьютере.	«Скоро в школу»
2	Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог	«Проектирование железнодорожных путей» Дети получают простейшие представления о системе железнодорожных дорог, об особенностях их строения о профессиях людей.	«Путевые машины» Дети получают простейшие представления о путевых машинах, служащих для технического обслуживания и ремонта железнодорожных путей.	«Все профессии важны, все профессии нужны»
3	Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства	«Спецтехника лесного хозяйства: лесовоз» Дети получают простейшие представления о лесозаготовительных и лесохозяйственных машинах.	«Лесозаготовка» Дети получают простейшие представления о процессе лесовыращивания, заготовки и обработки древесного сырья, о профессиях людей, работающих на лесозаготовке.	«Лес полон сказок и чудес»
4	Технология сахара и сахаристых продуктов, чая	«Производство чая» Дети получают простейшие представления о технологии переработки чая	«Завод по переработке сахаристых продуктов» Дети получают простейшие представления о технологии переработки сахаристых продуктов.	«Наша пища»
Май				

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

***Технология (этапы) непосредственно образовательной деятельности (ОД)  
в старшей и подготовительной к школе группах с использованием конструкторов и  
образовательной робототехники***

Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь Педагог определяет новые слова/понятия, в том числе технические, понятные детям, которые вводятся или «обживаются» не только в непосредственно образовательной деятельности (на занятии), но и в течение дня. Педагог должен попытаться донести смысл этих новых слов/понятий до дошкольников разными способами.

Дети могут слышать, видеть, обследовать, воспринимать действительность различными органами чувств. Педагоги работают с яркими, характерными чертами конкретных понятий, со

словом, которое называет то или иное понятие. Для введения понятий должны использоваться как специальные дидактические материалы, так и ситуативный опыт детей в свободной деятельности. В качестве «обживания» понятий могут быть использован и метод проблемных ситуаций, и игровая деятельность, и любая другая самостоятельная деятельность детей. Главное, чтобы после непосредственно образовательной деятельности (занятия) педагоги стимулировали (провоцировали) произнесение данных новых слов! уже в придуманной самими детьми ситуации (игре, общении и пр.).

Например, при организации сюжетно-ролевой игры «На заводе» предлагается обязательно обыграть роли «инженер-конструктор», «сборщик» (эти два новых понятия вводятся в теме «Наш помощник - холодильник»). Повторение информации о новых понятиях также является одним из аспектов осваивания понятий.

Использование приемов по введению новых слов/понятий подразумевает, что педагог опирается на детский чувственный опыт больше, чем на повторение своих высказываний. Кроме того, педагогам необходимо говорить и о логических связях в то время, когда дети играют, занимаются с материалами, которые стимулируют мышление. Здесь важно чтобы дети чем-то заинтересовались, взяли материалы, а педагог обратил на это внимание и использовал ситуацию для развития мышления (задал детям вопросы на понимание уточнение, рассказал что-то новое или помог детям вспомнить уже знакомый материал).

### ***Техника безопасности***

На каждом занятии уделяется особое внимание правилам безопасности в различных ситуациях, связанных с темой непосредственно образовательной деятельности. Эти правила дети либо придумывают, либо вспоминают, либо составляют, либо проговаривают возможно, какие-то из них называет сам педагог. Желательно занести их в инженерную книгу как схему, как рисунок или в виде условных обозначений.

### ***Схемы, карты, условные обозначения (работа детей с символическим материалом)***

В образовательную деятельность (занятие) целесообразно поместить содержание, реализующее задачи обращения детей к знаковым формам мышления. По мнению Н. А. Коротковой, «именно эти содержания вместе с позицией педагога обеспечивают подготовку ребенка к систематическому обучению в школе».

Предлагая создать ту или иную вещь, модель, то есть намечая цель, можно использовать разные формы представления ее ребенку:

- образцы продукта (в виде готовой вещи или ее графического изображения);
- частично заданные в самом материале элементы (конструктивные узлы-модули, незавершенные наброски и пр.), ориентирующие на определенный результат (завершение продукта-вещи разной степени готовности);
- графические схемы создаваемого продукта (чертежи, пооперационные планы, выкройки, эскизы);
- словесное описание цели или условий, которым должен соответствовать будущий продукт.

### ***Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей)***

Педагоги обсуждают с детьми идеи, связанные с их играми, задавая вопросы и вводя новую информацию для развития мышления детей.

Педагог замечает (прислушивается, наблюдает), чем интересуются дети, обсуждает это с детьми, показывает свою заинтересованность, не доминируя при этом в обсуждении, и дает детям возможность самим максимально раскрыть тему. Также педагог может разговаривать с детьми о своих интересах, делиться мыслями.

Педагог в случае затруднений ребенка может объяснить что-то, помогает ему, задает наводящие вопросы (предполагающие развернутый ответ), предлагает гипотезы, но не доминирует.

Но такие вопросы и гипотезы не должны мешать ребенку сосредоточиться, если он по природе медлителен.

Баланс взрослой и детской инициативы достигается не за счет жесткого разделения сфер господства взрослого и свободы ребенка, а за счет гибкого проектирования партнерской деятельности, при которой обе стороны выступают как центральные фигуры образовательного процесса и где встречаются, а не противопоставляются педагогические интересы и интересы конкретной группы дошкольников.

### ***Стимулирование проговаривания своих мыслей вслух (объяснение детьми хода своих рассуждений)***

Педагог должен проявлять интерес к деятельности детей. Необходимо использование разных ситуаций, чтобы побудить детей к общению. Для этого детям задают открытые вопросы:

«Что хочешь делать?» (формулировка замысла - цели и мотива);  
«Из чего или на чем?» (выбор предмета или материала для преобразования);  
«Чем будешь делать?» (подбор орудий или инструментов преобразования);  
«В каком порядке?» (система поступков, преобразующих материал: что сначала, что потом).

Надо внимательно и с интересом слушать ответы ребенка, комментировать их. Коммуникативная практика, осуществляемая на фоне конструктивно-модельной деятельности, требует словесного оформления замысла, его осознания и предъявления.

### ***Конструирование/ Экспериментальная деятельность (+ стимулирование общения детей между собой)***

Дети свободно выбирают рабочие места, перемещаются, чтобы взять тот или иной материал, инструмент.

Прежде всего, необходимо организовать общее пространство для работы - большой рабочий стол (или несколько рабочих столов).

Места детей не закреплены за ними жестко. Каждый может устроиться, где захочет, от раза к разу выбирая себе соседей сам. Дети могут свободно перемещаться по комнате, если им требуется какой-то инструмент, материал. Динамична и позиция воспитателя. На каждом занятии он располагается рядом с тем или иным ребенком, который требует его большего внимания, слабее других в данном типе работы или с этими материалами и инструментами.

Организованное таким образом общее рабочее пространство обеспечивает возможность каждому участнику видеть действия других, непринужденно обсуждать цели, ход работы и получаемые результаты, обмениваться мнениями и открытиями («Смотри, как у меня!», «Я понял, как это сделано!»)

Начиная занятие, взрослый не обязывает и не принуждает к нему детей, обращает их внимание на подготовленные материалы, выдвигает интересные идеи для работы. Педагог обсуждает с детьми замыслы, анализирует вместе с ними образцы, комментирует шаги своей работы. Взрослый ведет себя непринужденно, поясняя свои действия, принимая детскую критику и не препятствуя комментированию вслух, обсуждению дошкольниками их собственной работы, обмену мнениями и оценками, спонтанно возникающей взаимопомощи.

### ***Обсуждение построек, оценка деятельности (что хотели сделать - что получилось)***

Наметив задачу для совместного выполнения, взрослый как равноправный участник предлагает возможные способы ее решения. В самом процессе деятельности исподволь он «задает» развивающее содержание (новые знания; способы деятельности и пр.), предлагает свою идею или свой результат для детской критики, проявляет заинтересованность в результате других, включается во взаимную оценку и интерпретацию действий участников, усиливает интерес ребенка к работе сверстника, поощряет содержательное общение, провоцирует взаимные оценки, обсуждения возникающих проблем.

Особым образом строится и заключительный этап деятельности. Прежде всего, его характеризует «открытый конец»: каждый ребенок работает в своем темпе и решает сам, закончил он или нет исследование, работу. Оценка взрослым действий детей может быть дана

лишь косвенно, как сопоставление результата с целью ребенка: что хотел сделать - что получилось.

### ***Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря)***

Основная характеристика дошкольного возраста - игровое отношение к миру.

К старшему дошкольному возрасту в деятельности ребенка возникают и упрочиваются различные мотивирующие моменты, акцентирующие либо смысл действия (собственно сюжетная игра), либо возможности преобразования предмета действия (исследование-экспериментирование), либо цель-результат (рисование, конструирование).

Сюжетная игра переводит внешнее действие во внутренний план «замысливания», но в максимальной степени сохраняет и провоцирует игровое отношение как процессуальное (вне результативности) отношение к миру.

Многое из того, что делают дошкольники в свободной ситуации, является воспроизведением, продолжением и творческим развитием того, что они делали вместе со взрослым на занятии.

Ребенок начинает сам для себя ставить - продуктивные цели (сделать именно то, что задумано), которые пока что в значительной мере связаны с сюжетной игрой и несут в себе элементы практического экспериментирования с материалами.

Поэтому после непосредственно образовательной деятельности обязательно планируется какая-нибудь игра с созданными моделями.

### ***Фотографирование деятельности и объектов***

Во ФГОС дошкольного образования неоднократно используется термин «индивидуализация».

Индивидуализация - обучение, при организации которого учитывается вклад каждого ребенка в процесс - обучения. Индивидуализация основывается на предпосылке, что не может быть двух детей, которые учатся и развиваются совершенно одинаково - каждый ребенок приобретает и проявляет собственные знания, отношения, навыки, личностные особенности и т. д.

Индивидуализация образования основана на поддержке детей в развитии их потенциальных возможностей, стимулировании стремления детей самостоятельно ставить цели и достигать их в процессе познания. Внимание педагогов направлено на обеспечение активного участия ребенка в учебном процессе.

Индивидуализация среды - это стержень, на который педагоги могут «наносить» используемые в настоящее время образовательные технологии.

Это помогает осознанию ребенком деятельности, того, каким способом получен результат, способствует воспоминанию, какие при этом встречались затруднения, как они были устранены и что он чувствовал при этом.

Поэтому рекомендуется во время или после образовательной деятельности фотографировать как детские объекты-модели, так и детскую деятельность по их созданию. Ребенок должен быть окружен своими фотографиями в деятельности как доказательствами

### ***Размещение моделей и конструктивных материалов в предметно-пространственной среде группы***

По мере завершения работы дети переходят к свободной деятельности по собственному выбору.

Особое значение имеют способы мотивации детей на предстоящую деятельность. К решению образовательных задач дети не принуждаются, на детей не оказывается психологическое давление, а используются четыре типа мотивации.

Мотивация личной заинтересованности ребенка («Хочешь сделать самолет из бумаги? Ты сможешь с ним поиграть»). Именно этот вид мотивации способствует волевой регуляции поведения в наибольшей степени.

Мотивация общения со взрослым. Общение со взрослым самоценно для ребенка! Взрослый ведет себя как партнер: считается с интересами ребенка, проговаривает последовательность действий, помогает при затруднениях. Обязательно благодарит ребенка, презентуя его достижения другим.

Игровая мотивация. Строится на ведущей деятельности ребенка - сюжетной игре, которая на разных возрастных этапах развивается по - разному:

- 2-4 года - преобладают игровые действия (покормить куклу, покачать и т. д.). Эффективна игровая мотивация, построенная на игровых действиях (слепил морковку, покормил зайку);
- 4-5 лет - в сюжетной игре преобладает роль и ролевое поведение. Эффективна игровая мотивация, построенная на ролевом поведении и ребенка, и воспитателя как партнера («Давай поиграем. Я буду зайкой-мамой, а ты зайчком. Нам нужно заготовить морковку на зиму» (лепим)). Руководство деятельностью детей в роли осуществляется на протяжении всего занятия, включая оценку результата;
- 5-7 лет - в сюжетно-ролевой игре преобладает сюжетосложение. Эффективна постановка игровой задачи («Подарим Снегурочке букет, который нарисован в холодной цветовой гамме»), на основе которой далее ставится учебная задача («Я покажу, как смешивать краски для получения холодной цветовой гаммы»).

Мотивация в заинтересованности ребенка чему-то научиться («Хочешь, я научу тебя ...?») своей состоятельности.

### **2.1.2. Способы и направления поддержки детской инициативы. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников, специфики их образовательных потребностей и интересов**

В основе организации непосредственно образовательной деятельности по программе «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» лежат идеи Н. А. Коротковой.

Для детей целесообразно обозначать такие занятия, как работа в «мастерской» (в которую на время превращается групповое помещение) - в пространстве, организованном особым образом, в котором целенаправленно создаются вещи, красивые, интересные и нужные для детской жизни.

Добровольное включение детей в деятельность со взрослым (по принципу «Я тоже хочу делать это») помимо подбора интересных содержаний предполагает ряд существенных условий:

- 1) организацию общего рабочего пространства;
- 2) возможность выбора цели из нескольких - по силам и интересам;
- 3) открытый временной конец занятия, позволяющий каждому действовать в индивидуальном темпе.

Прежде всего, необходимо организовать общее пространство для работы: большой рабочий стол (или несколько рабочих столов) - его можно устроить, сдвинув обычные столы-парты с необходимыми материалами, инструментами, образцами и пр. За рабочим столом должны быть предусмотрены места для всех потенциальных участников, в том числе и для воспитателя. Он не отделяет себя от детей учительским столом, а располагается рядом с ними.

Места детей не закреплены за ними жестко (как на учебном занятии). Каждый может устроиться, где захочет, от раза к разу выбирая себе соседей сам. Дети могут свободно перемещаться по комнате, если им требуется какой-то инструмент, материал.

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

Организованное таким образом общее рабочее пространство обеспечивает возможность каждому участнику видеть действия других, непринужденно обсуждать цели, ход работы и получаемые результаты, обмениваться мнениями и открытиями («Смотри, как у меня!», «Я понял, как это сделано!»).

Начиная занятие, взрослый не обязывает и не принуждает к нему детей, обращает их внимание на подготовленные материалы, выдвигает интересные идеи для работы.

Педагог включается в деятельность наравне с детьми - выбрав для себя цель, сам начинает действовать, становится живым образцом планомерной организации работы. Он не инструктирует и не контролирует детей (это стиль учебного занятия), но обсуждает замыслы, анализирует вместе с ними образцы, комментирует шаги своей работы; самым своим деятельным

присутствием и стремлением получить конечный продукт поддерживает и у остальных участников это стремление.

Взрослый ведет себя непринужденно, поясняя свои действия, принимая детскую критику и не препятствуя комментированию вслух, обсуждению дошкольниками их собственной работы, обмену мнениями и оценками, спонтанно возникающей взаимопомощи.

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

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

Таким образом, можно подойти к решению задач дифференцированного обучения, где учитываются:

- индивидуальный темп развития;
- интересы;
- индивидуальные особенности;
- образовательный профиль ребенка.

Дифференцированное обучение влияет на образовательную деятельность на трех уровнях: содержание, процесс, среда (в том числе предметно-развивающая среда).

На всех этих уровнях ключевым словом является «разнообразие». Кроме того, дифференцированное обучение уделяет особое внимание возможности выбора способов работы (индивидуально, или в малых группах, или со всеми детьми одновременно), способов выражения, содержания деятельности и т. д.

Чтобы выбег детей дошкольного возраста был результативным, альтернативы для выбора, предложенные педагогом, должны:

- соответствовать поставленным образовательным целям;
- реально разоспаться, предоставляя возможность для подлинного выбора детей;
- защищать ребенка от растерянности при виде избыточного количества вариантов.

Дошкольники должны уметь самостоятельно или при участии педагога не только сделать выбор, но и обосновать его. Это «навык», который имеет важное значение для формирования самостоятельности и ответственности за свой выбор у детей и воспитывается только частой практикой (по материалам Т. В. Волосовец).

### **2.1.3. Особенности взаимодействия педагогического коллектива семьями воспитанников**

Концепции сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования (ФИРО) убедительно доказывает, что «семья оказывает свое решающее воздействие на процесс профессионального самоопределения в более раннем возрасте, чем это принято считать (вероятно, уже в дошкольном детстве), задавая “правила игры”, по которым затем подросток будет осуществлять свой профессиональный выбор. В связи с этим семейные стратегии на школьном этапе профориентации оказываются поздно (слишком сложно либо вовсе невозможно) корректировать».

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

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

- 1) установить партнерские отношения с семьей каждого воспитанника;
- 2) объединить усилия семьи и детского сада для развития и воспитания детей;

- 3) создать атмосферу взаимопонимания, общности интересов, позитивный настрой на общение и доброжелательную взаимоподдержку родителей, воспитанников и педагогов детского сада;
  - 4) активизировать и обогащать умения родителей по воспитанию детей;
  - 5) поддерживать уверенность родителей (законных представителей) в собственных педагогических возможностях;
- 5) от установок взрослого также зависит и то, какое отношение к процессу конструирования и робототехнике вырабатывается у ребенка.

ФГОС дошкольного образования предусматривает работу с родителями в разных формах, направлениях. Вовлечение родителей в образовательную деятельность с использованием конструкторов и робототехники может организовываться по трем **направлениям**:

- 1 повышение педагогической культуры родителей;
- 2 вовлечение родителей в деятельность ДОО;
- 3 совместная работа по обмену опытом.

Взаимодействие с родителями можно начать с анкетирования: «Ребенок и робот», «Конструируем дома», «Готовность дошкольников к изучению технических наук» - и бесед, целью которых является изучение потребностей родителей и их отношения к новому направлению работы. Анализ мнений родителей по внедрению системы подготовки детей дошкольного возраста к изучению технических наук покажет, какова социальная востребованность такой образовательной деятельности с позиции родителей, потенциал для их участия в запланированных мероприятиях.

По результатам анкетирования родителей и диагностики детей составляем план мероприятий (просветительских, консультативных, информационных).

### ***Примерные формы работы с родителями***

*Коучинг-сессии* - форма, с помощью которой родители учатся особому стилю мышления, раскрывают потенциал своей личности для максимизации собственного профессионального развития. Одной из важных целей коучинга является разработка эффективной стратегии на будущее. То есть сессия предполагает не только решение проблемы - выработанная стратегия должна обеспечить предупреждение и моментальное решение подобных проблем по мере их возникновения. (Примерные темы для коучинг-сессий: «Роль конструирования в развитии детей дошкольного возраста», «Как организовать домашний технопарк», «Как помочь ребенку стать инженером-конструктором»)

*Круглый стол* «Дошкольник и технические устройства».

*Семинар-практикум* для родителей «О чем рассказывает конструктор «Полидрон» - это форма работы в образовательной организации, целью которой является комплексное изучение актуальной психолого-педагогической проблемы.

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

*«Конструкторское бюро»* - обмен опытом семейного конструирования.

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

*Творческие проекты*: «LEGO-конструирование и робототехника как средство развития навыков конструкторской, исследовательской и творческой деятельности детей», ' «Юные конструкторы».

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

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

*Информационно-просветительская газета* «Юный техник».

*Консультативная работа*: групповые и индивидуальные устные консультации по вопросам, возникающим у родителей; «Родительская почта» (вопрос на злобу дня); привлечение родителей для решения общих (семьи и детского сада) вопросов.

*Открытый просмотр* образовательной и других видов деятельности.

*Неделя «открытых дверей»*, в ходе которой родители наблюдают деятельность педагогов и детей, а также могут сами поучаствовать в образовательном процессе. Такое сотрудничество взаимовыгодно, так как родители знакомятся с новыми приемами обучения и взаимодействия с детьми, а также оставляют свои



отзывы и пожелания педагогам, что, в свою очередь, является важным стимулом для повышения качества и эффективности образовательного процесса.

*Папки с консультациями специалистов.* В них находится различный материал, подобранный специалистами детского сада. Обновление содержимого производится не реже одного раза в месяц, кроме того, в группах имеется каталог с полным перечнем консультаций. Родители могут ознакомиться с интересующим их материалом как в детском саду, в специально отведенном для этого месте, так и у себя дома. Свое мнение о прочитанном они могут высказать в устной форме и через «Почту доверия».

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

*Совместные мероприятия.*

*День самоуправления.* В этот день родителям предоставляется возможность попробовать себя в роли воспитателей. Они могут понаблюдать за своим ребенком, увидеть, как он ведет себя в детском коллективе, какие взаимоотношения складываются у него с другими детьми.

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

*Семейное развлечение «Мой друг Робот».*

В период подготовки совместных мероприятий вместе с педагогами детского сада активную роль играют родители. Они получают или выбирают определенные задания, которые необходимо выполнить. такой обстановке происходит объединение взрослых и детей, в итоге формируется единый коллектив, членам которого интересно встречаться, обсуждать проблемы, - коллектив, вырабатывающий отношение к воспитанию как к серьезному и целенаправленному процессу.

Активные формы работы позволяют родителям получать информацию развития ребенка, видеть образовательные результаты и в дальнейшем использовать понравившиеся приемы, разнообразные игры и упражнения («Закончи постройку», «Подбери конструктор») в домашней обстановке. Такое сочетание традиционных и нетрадиционных форм работы способствует повышению компетентности родителей и значительно сказывается на эффективности всей работы по подготовке детей дошкольного возраста к изучению технических наук.

### **III ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ**

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

##### ***Принципы отбора перечня игрового оборудования с позиций ФГОС дошкольного образования***

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

Развивающая предметно-пространственная среда должна обеспечивать возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых (в том числе детей разного возраста) во всей группе и в малых группах, двигательной активности детей, а также возможности для уединения (п. 3.3.2 ФГОС ДО).

Возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых (в том числе детей разного возраста) достигается с помощью наличия оборудования для сюжетно-ролевых, подвижных и театрализованных игр, детских спектаклей, образовательных ситуаций.

*Двигательная активность детей включает в себя:*

- выполнение упражнений, направленных на развитие таких физических качеств, как координация и гибкость;
  - формирование опорно-двигательной системы организма;
  - развитие равновесия, координации движения, крупной и мелкой моторики обеих рук;
  - = выполнение основных движений (ходьба, бег, прыжки и др.).
- Возможность для уединения детей достигается через использование маркеров игрового пространства, специальной мебели. Учет национально-культурных, климатических условий, в которых осуществляется образовательная деятельность, предполагает наличие оборудования природоведческой, патриотической, этнологической направленности. соответствии с п. 3.3.4 ФГОС

дошкольного образования, развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной.

1. Насыщенность среды должна соответствовать возрастным возможностям детей и содержанию Программы.

Образовательное пространство должно быть оснащено средствами обучения (в том числе техническими), соответствующими материалами, в том числе расходным игровым, спортивным, оздоровительным оборудованием, инвентарем (в соответствии со спецификой Программы).

Средства обучения - предметы, позволяющие улучшить качество образовательного процесса, повысить его результативность. К ним относятся различного рода дидактические пособия, технические средства и т. д.

Расходные материалы - это расходные материалы, которые выдаются детям для преобразования, творчества, изменения и пр.

Инвентарь - предметы и оборудование, прежде всего, для трудовой деятельности.

Обеспечение всех видов детской деятельности: игровой, познавательной, исследовательской - и творческой активности всех категорий детей, экспериментирование с доступными детям материалами (в том числе с песком и водой) - это тоже признак насыщенности предметно-пространственной среды.

Двигательная активность детей во ФГОС дошкольного образования имеет особый статус. Учитывая периодичность ее упоминания в различных разделах ФГОС, а также специфику детского развития, приходим к выводу, что двигательной деятельности должно быть уделено особое внимание. Поэтому необходимо разнообразное оборудование для всех ее аспектов, среди которых отдельно выделяется развитие крупной и мелкой моторики.

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

2. Полифункциональность материалов предполагает: разнообразного использования различных составляющих предметной среды, например, детской мебели, матов, мягких модулей, ширм т. д.; наличие полифункциональных (не обладающих жестко закрепленным способом употребления) предметов, в том числе природных материалов, пригодных для использования в разных видах детской активности (в том числе в качестве предметов-заместителей в детской игре), - это сенсорные материалы, геометрические фигуры и пр.

При составлении списка игрового оборудования авторы обращали внимание на эстетичность \* внешнего вида игрушки и отсутствие ошибок в конструкции игрушки,

- в логике игры и в ее описании; культуросообразность игрушки и ее соответствие принятым в и духовно-нравственным ценностям;
- возможность освоения игрушки детьми со специальными нуждами (с физическими недостатками и особенностями);
- прочность и долговечность игрушки;
- использование экологически чистых материалов;
- упаковки игрушки.

### ***Материально - техническое обеспечение Программы***

Материально-техническое обеспечение программы, соответствуют санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, правилам пожарной безопасности.

Для реализации программы созданы необходимые материально технические условия. В группах создана развивающая предметно-пространственная среда части программы, формируемая участниками образовательных отношений.















изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации	увлечения																		
	Проявляет интерес к использованию уже знакомых и освоению новых видов конструирования																		
	Развертывает детские игры с использованием полученных конструкций																		

Таким образом, материально - техническая база учреждения обеспечивает стабильное функционирование детского сада. Все помещения детского сада функционируют по назначению. Созданные материально-технические условия способствуют качественному осуществлению воспитательно-образовательной деятельности, соответствуют санитарно эпидемиологическим правилам и нормам для дошкольных образовательных учреждений, а так же соответствуют современным требованиям пожарной и антитеррористической безопасности





