

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ - ДЕТСКИЙ САД  
КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА «НАДЕЖДА»**

620017, г. Екатеринбург, ул. Баумана, 4, тел. 321-71-55, E-mail: mdou-nadezhda@eduekb.ru

**ПРИНЯТО**  
на заседании  
Педагогического совета  
МБДОУ - детского сада  
комбинированного вида «Надежда»  
Протокол № 1  
от «17» 08 2020 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МБДОУ - детского сада  
комбинированного вида «Надежда»  
Е.В. Артеменко  
Приказ № 13  
от «17» «АВГУСТ» 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная программа –дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«ЛЕГО конструирование»**

возраст обучающихся 5-7 лет  
(срок реализации – 2 года)

Автор – составитель:  
Денисова Ольга Борисовна,  
педагог дополнительного  
образования

г. Екатеринбург  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ .....	4
1.1. Пояснительная записка.....	4
1.1.1. Цели и задачи реализации Программы.....	6
1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы.....	6
1.1.3. Характеристика особенностей детей дошкольного возраста.....	7
1.2. Планируемые результаты реализации Программы.....	8
1.3. Развивающее оценивание качества образовательной деятельности по Программе (оценочные материалы).....	14
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ .....	17
2.1. Описание образовательной деятельности в соответствии с направлениями развития ребенка (образовательные области ФГОС).....	16
2.2. Методы, приемы, средства реализации Программы .....	18
2.3. Содержание образовательной работы .....	21
2.4. Взаимодействие взрослых с детьми .....	29
2.5. Способы поддержки детской инициативы в освоении Программы.....	30
2.6. Взаимодействие с семьями воспитанников.....	31
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ.....	34
3.1. Психолого-педагогические условия, обеспечивающие развитие ребенка.....	34
3.2. Организация предметно – пространственной образовательной среды.....	35
3.3. Календарный учебный график.....	38
3.4. Учебный план образовательной деятельности.....	38
3.5. Учебно- тематический план образовательной деятельности.....	39
3.6. Материально – техническое обеспечение Программы.....	44
3.7. Методические материалы, средства обучения и воспитания.....	46

# 1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Пояснительная записка

Экономика страны сегодня нуждается в модернизации. Поэтому подготовка высококвалифицированных кадров для промышленности и развитие инженерного образования является стратегической государственной задачей, приоритетным направлением развития страны. Для выполнения этой задачи необходимо подготовить высококвалифицированных специалистов, ориентированных на интеллектуальный труд, способных осваивать высокие наукоёмкие технологии, внедрять их в производство, самостоятельно разрабатывать эти технологии. 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. Теоретическим 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 к профессиональной деятельности с дошкольного возраста.

Подготовка детей к изучению технических наук – это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерноконструкторским 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 дошкольного образования с техническим контентом требует соответствующих методик, технологий. И каждая из них должна соответствовать своему возрасту. Для дошкольников это техническая пропедевтика, подготовка к школе с учетом требований ФГОС. Это своего рода подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

В связи с этим перед педагогическим коллективом филиала МБДОУ — детского сада комбинированного вида «Надежда» встал вопрос о том, какие средства использовать для решения этих задач, которые будут увлекательны и доступны для современного ребёнка, чтобы обучение стало для него без принуждения? Какие современные технологии применить в работе с детьми, которые способствовали бы формированию таких качеств личности, как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения.

Программа технической направленности (далее – Программа) разработана и составлена на основании нормативных правовых документов, регулирующих деятельность дошкольных образовательных учреждений всех типов, реализующих дополнительные общеобразовательные программы: в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» октября 2013 г. № 1155).

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русский. ДОУ функционирует в режиме полного дня с 10,5 – часовым пребыванием детей с 7:30 до 18:00 часов и пятидневной рабочей недели, исключая праздничные и выходные дни.

Исходя из ФГОС ДО в Программе учитываются:

- индивидуальные потребности ребенка, связанные с его жизненной ситуацией и состоянием здоровья, определяющие особые условия получения им образования (особые образовательные потребности), индивидуальные потребности отдельных категорий детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья;
- возможности освоения ребенком Программы на разных этапах ее реализации.

Дополнительная образовательная программа учитывает новые стратегические ориентиры в развитии системы дошкольного образования:

- 1) повышение социального статуса дошкольного образования;
- 2) обеспечение государством равенства возможностей для каждого ребенка в получении качественного дошкольного образования;
- 3) обеспечение государственных гарантий уровня и качества дошкольного образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации образовательных программ дошкольного образования, их структуре и результатам их освоения;
- 4) сохранение единства образовательного пространства Российской Федерации относительно уровня дошкольного образования.

Программа разработана на основе Парциальной образовательной программы «От Фребеля до робота: растим будущего инженера», Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В.

Данная программа является социальным заказом родителей (законных представителей) воспитанников.

Программа рассчитана на 2 года. Возраст детей от 5 до 7 лет.

Программа разделена на модули, каждый из которых имеет свои особенности. Занятия осуществляются с учетом возрастных особенностей детей.

Объем образовательной нагрузки соответствует возрастным особенностям, физическим качествам и представлен в режиме занятий:

1-й год обучения – 36 занятий; 1 раз в неделю по 25 минут;

2-й год обучения – 36 занятий; 1 раз в неделю по 30 минут.

Программа даёт возможность педагогу правильно спланировать и распределить содержание, объем и нагрузку учебного материала на каждое занятие, учитывая этапы обучения и развития воспитанников.

*Отличительные особенности программы:*

Основная идея Программы формирование у обучающихся предпосылок 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 25.02.2009г. «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» с изменениями и дополнениями от 14.12.2015г. и Постановление Минтруда РФ «Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих» от 21.08.1998г. № 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 предпосылок 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 технического контента в дошкольном возрасте, не ограниченное уже существующими (конструированием и математикой) его компонентами, а дополненное новыми, необходимыми для системного мышления.

### 1.1.1 Цели и задачи реализации Программы

**Основной целью** Программы является разработка системы формирования у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

#### **Задачи программы:**

- 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.

### **1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы:**

При формировании Программы, в соответствии с п. 1.4. ФГОС дошкольного образования, соблюдались следующие принципы:

- 1) полноценное проживание ребёнком 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 семьёй;
- 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) учёт 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 самоценность, субъективность процесса обучения - он опирается на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения.
3. Индивидуальный подход. Это учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей детей группы.

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

### **1.1.3. Характеристики особенностей развития детей дошкольного возраста.**

Возрастные особенности развития дошкольников. 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 строительноролевой 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.

## **1.2. Планируемые результаты реализации Программы.**

*Целевые ориентиры Программы, с учетом возрастных возможностей и индивидуальных различий детей.*

Специфика дошкольного детства не позволяет требовать от ребёнка дошкольного возраста достижения конкретных образовательных результатов и обуславливает необходимость определения результатов освоения образовательной программы в виде целевых ориентиров. Целевые ориентиры дошкольного образования, представленные в ФГОС ДО, следует рассматривать как социально - нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка. Это ориентир для педагогов и родителей, обозначающий направленность воспитательной деятельности взрослых. Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования:

- Активно использует речь в общении со сверстниками (объясняет правила, распределяет роли, задает вопросы).
- Охотно вступает в речевое общение с взрослыми (рассказывает о произошедших событиях, комментирует собственные действия, пересказывает знакомые сказки и пр.)
- Способен изменять стиль общения со взрослым или сверстником, в зависимости от ситуации.

- Самостоятельно, без напоминаний выполняет режимные требования, предлагаемые педагогом.
- В дидактических играх договаривается со сверстниками об очередности ходов, выборе карт, схем.
- Надолго удерживает в памяти несложное условие при выполнении каких-либо действий.
- Способен планировать свои действия, направленные на достижение конкретной цели.
- Может рассказать подробно о работе своих родителей.
- Любит экспериментировать, активно пытается выяснить самостоятельно свойства объектов и веществ.
- Всегда охотно принимает участие, сам проявляет инициативу в различных проектах, предлагает сюжеты игр со сверстниками, темы для обсуждений, идеи для совместных проектов.
- Всегда принимает живое, заинтересованное участие в образовательных ситуациях, предлагаемых взрослым (рисование, конструирование и др.).
- Способен самостоятельно действовать.
- Устанавливает самостоятельно причинно-следственные связи и зависимости в живой и неживой природе, в области логических и математических отношений.
- Самостоятельно выделяет начало и конец истории или действия, может предвидеть варианты развития событий (что произойдет в том или ином случае).
- В зависимости от ситуации может преобразовывать способы решения задач (проблем).
- Может долго сохранять внимание во время организованной образовательной деятельности.
- Может применять самостоятельно усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач (проблем), поставленных как взрослым, так и им самим.
- Ориентируется на схему при постройке различных объектов, также умеет пользоваться схемой в реальном пространстве.
- Умеет работать по правилу и по образцу, слушать взрослого и выполнять его инструкции.
- Всегда понимает смысл предъявляемых требований во взаимодействии с взрослыми в ходе образовательной деятельности и выполняет требования педагога. □ Предлагает свои способы выполнения задания, учитывает мнение других детей в ходе образовательной деятельности.
- Продуктивная деятельность носит творческий характер.
- Способен соотнести конструкцию предмета с его назначением.
- Способен создавать различные конструкции одного и того же объекта.
- Конструируя по заданному образцу, самостоятельно анализирует его, выделяет основные части конструкции, устанавливает пространственное расположение, подбирает необходимые детали, затем конструирует. В ходе образовательной деятельности создается педагогическая ситуация, чтобы оценить индивидуальную динамику детей и скорректировать свои действия

Степень реального развития этих характеристик и способности ребенка их проявлять к моменту перехода на следующий уровень образования могут существенно варьировать у разных детей в силу различий в условиях жизни и индивидуальных особенностей



развития конкретного ребенка. Программа строится на основе общих закономерностей развития личности детей дошкольного возраста с учетом сенситивных периодов в развитии

Дети с различными недостатками в физическом и/или психическом развитии могут иметь качественно неоднородные уровни речевого, познавательного и социального развития личности. Поэтому целевые ориентиры Программы, реализуемой с участием детей с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ), должны учитывать не только возраст ребенка, но и уровень развития его личности, степень выраженности различных нарушений, а также индивидуально-типологические особенности развития ребенка.

В Концепции-2015 отмечается, что «непрерывность сопровождения профессионального самоопределения обеспечивается, прежде всего, формированием и последующим развитием набора профорориентационных компетенций. На этапе дошкольного образования создаются условия для их формирования. 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.

№ п.п.	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,	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 заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям. Создает постройки, сооружения с опорой на опыт освоения архитектуры: варианты построек жилого, промышленного,	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: подвижные колеса, вращающиеся	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.

	метрологическому обеспечению, техническому контролю и т.п.	общественного назначения, мосты, крепости, транспорт, использует детали с учетом их конструктивных свойств (форма, величина, устойчивость, размещение в пространстве); адекватно заменяет одни деталей другими; определяет варианты строительных деталей.	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 обустривает пространство по своему замыслу и плану	
2	Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ.	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.	Проявляет инициативу в конструктивномодельной 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 объектов, макетов, моделей.	Ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности
3	Проводит техникоэкономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения,	Анализирует объект, свойства, устанавливает пространственные, пропорциональные отношения, передаёт их в работе. Проявляет положительное отношение к техническим объектам, предметам	Планирует деятельность, доводит работу до результата, адекватно оценивает его; вносит необходимые изменения в работу, включает детали, дорабатывает конструкцию. Самостоятельно использует способы	Ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах

	<p>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>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>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>деятельности.</p>
4	<p>Участствует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, рассмотрении технической</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>

	документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы.			
5	Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современную электронновычислительную технику.	Устанавливает причинноследственные связи. Выбирает способы действий из усвоенных ранее способов.	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	Ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинноследственными связями, пытается самостоятельно придумать объяснения явлениям природы и поступкам людей.
6	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.	Разрабатывает простейшие карты-схемы, графики, алгоритмы действий, заносит их в инженерную книгу.	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.	У ребёнка развита крупная и мелкая моторика; может контролировать свои движения и управлять ими.
7	Оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и	Сотрудничает с другими детьми в процессе выполнения коллективных творческих работ.	Активно участвует в совместном со взрослым и детьми коллективном техническом творчестве, наряду с успешной индивидуальной	Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других,

	договоров.		<p>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>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 и эксплуатацией оборудования. Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.</p>	<p>Ведет контроль эксплуатации объектов, созданных своими руками. Соблюдает правила техники безопасности.</p>	<p>Соблюдает правила техники безопасности. 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</p>

				социальным нормам.
9	Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации.	Проявляет самостоятельность, творчество, инициативу в разных видах деятельности. Обыгрывает созданные технические объекты и макеты, стремится создать модель для разнообразных собственных игр.	Проявляет самостоятельность, инициативу, индивидуальность в процессе деятельности; имеет творческие увлечения. Проявляет интерес к использованию уже знакомых и освоению новых видов конструирования. Развертывает детские игры с использованием полученных конструкций.	Ребёнок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.

### 1.3. Развивающее оценивание качества образовательной деятельности по Программе (оценочные материалы)

В соответствии с п. 3.2.1 ФГОС ДО «при реализации Программы может проводиться оценка индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования). Результаты педагогической диагностики (мониторинга) могут использоваться исключительно для решения следующих образовательных задач:

- 1) индивидуализации образования (в том числе поддержки ребёнка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);
- 2) оптимизации работы с группой детей».

Для проведения диагностических мероприятий в ДОУ руководствуются следующими методическими рекомендациями.

1. Условия проведения диагностики должны соответствовать СанПиН.
2. Обследование может проводиться в присутствии родителей.
3. Обследование необходимо проводить в привычной для дошкольника обстановке. Недопустимо использование для диагностического обследования медицинского кабинета, административных кабинетов.
4. Проводить диагностическое обследование должен педагог, владеющий технологиями и методами:

- проведения диагностического обследования;
- первичной обработки и индивидуального анализа данных;
- качественной экспертной оценки данных;
- количественной оценки результатов обследования;
- выделения дезадаптационных рисков;
- интерпретации данных обследования;
- составления заключения по результатам обследования;
- разработки индивидуальных программ коррекции и развития дошкольника, формулировки рекомендаций родителям и педагогам по развитию ребёнка.

5. Обследование не должно нарушать режим дня дошкольников и не приводить к утомлению детей. Целесообразно его проводить в первой половине дня, лучше во вторник или среду (дни наиболее высокой работоспособности детей).

6. Проведение диагностического обследования не должно нарушать нормативные акты, этические и правовые нормы.

7. Проведение диагностических процедур не должно препятствовать выполнению педагогом образовательной организации его должностных обязанностей.

8. Обследование может проводиться в группе или индивидуально (в соответствии с методикой). Максимальное количество детей в группе — 6 человек.

9. Диагностические процедуры не должны быть слишком длительными, учитывая особенности работоспособности детей каждого возраста.

10. Непрерывная продолжительность диагностики — не более 20 минут, при первых признаках утомления ребёнка нужно сменить вид деятельности.

11. При проведении диагностического обследования следует максимально использовать педагогическое наблюдение за деятельностью и поведением ребёнка в образовательной организации.

12. Необходимо заранее подготовить и разложить в определённой последовательности всё, что требуется для проведения обследования.

13. Все игры, принадлежности, пособия лучше разложить в нужном порядке на отдельном столе.

14. Не рекомендуется: спешить с подсказкой, торопить ребёнка; показывать своё неудовлетворение, неудовольствие; подчёркивать отрицательные результаты и анализировать результаты вместе с родителями в присутствии ребёнка.

15. При оценке выполнения дошкольником заданий необходимо учитывать, что результаты снижаются в случаях:

- трудностей в контактах с незнакомыми взрослыми;
- страха получить низкую оценку взрослого;
- неспособности ребёнка в специально смоделированной ситуации (обследования) сконцентрировать внимание, сосредоточиться; — медлительности ребёнка или усталости;
- плохого самочувствия ребёнка.

Освоение детьми программы направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями ФГОС ДО.

## 2.СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Описание образовательной деятельности в соответствии с направлениями развития ребенка (образовательные области ФГОС)

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

Первый принцип – общность приоритетов творческого развития. При решении специфических задач развития творческого потенциала ребёнка основное внимание уделяется развитию реализма воображения, умения видеть целое прежде частей, формированию надситуативнопреобразовательного 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 могут быть.

Для детей необычное, незнакомое, парадоксальное – ключ к познанию, практическому освоению и оценке обычного и знакомого, а не наоборот. 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 ребёнка 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 ребёнка), в результате которого те или иные нормативные компоненты социокультурного опыта приобретают незавершённый, неопределённый, «неочевидный», 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 даёт 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, неопределённым и многозначным содержанием, образы-«перевёртыши», особые творческие коммуникативно-речевые и лингвистические задачи и др.

Четвёртый принцип – полифонизм, многообразие форм воплощения ребёнком 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.

### **Тематические блоки:**

Машиностроение и машиноведение

Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

Транспортное, горное и строительное машиностроение

Авиационная и ракетно-космическая техника

Кораблестроение

Электротехника

Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы Радиотехника и связь Информатика, вычислительная техника и управление

Энергетика

Технология продовольственных продуктов

Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности

Процессы и машины агроинженерных систем

Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева

Транспорт

Строительство и архитектура

Эти тематические блоки расписаны отдельно для старшей и подготовительной к школе группы, есть готовые конспекты занятий (например, темы для старшей группы: «Сумка-холодильник», Макет «Хлебозавод», «Круизный лайнер» и др., для подготовительной к школе группы - «Кондиционеры как помощники в быту и на производстве», «Приборы измерения: часы» и др.)

### **2.2. Методы, приемы, средства реализации Программы**

Программа предусматривает применение индивидуальных и групповых форм работы с детьми.

Индивидуальная форма работы предполагает дополнительное объяснение задания детям, озвучивание ролей.

В ходе групповой работы детям предоставляется возможность самостоятельно построить свою работу на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это

способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Групповая работа позволяет выполнить наиболее сложные и масштабные работы с наименьшими материальными затратами. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание «творческих пар» или подгрупп с учетом их возраста и опыта работы в рамках Программы.

Занятия строятся в форме игры, соревнования, путешествия, практической деятельности. Для проведения занятия необходимо создавать и постоянно поддерживать атмосферу творчества и психологической безопасности, что достигается применением следующих методов проведения занятий:

- словесный метод - устное изложение, беседа;
- наглядный метод - показ видеоматериала, иллюстраций, наблюдение, работа по образцу;
- практический метод - овладение практическими умениями рисования, лепки, аппликации;
- объяснительно-иллюстративный метод (дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
- репродуктивный метод обучения (дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- частично-поисковый метод (дошкольники участвуют в коллективном поиске решения заданной проблемы);
- исследовательский метод – овладение детьми приемами самостоятельной творческой работы;
- игровой метод ;
- метод сравнения - наглядно демонстрирует образцы правильного и неправильного владения исполнительскими навыками;
- метод звуковых и пространственных ориентиров;
- метод активной импровизации;
- метод коммуникативного соревнования;
- метод упражнения (многократные повторения детьми положительных действий);
- информационно-рецептивный метод — экономный путь передачи информации;
- репродуктивный метод основан на многократном повторении ребёнком информации или способа деятельности;
- проблемный метод (метод проблемного изложения) – педагог ставит проблему и показывает путь её решения;
- эвристический метод (частично-поисковый) – проблемная задача делится на части –проблемы, в решении которых принимают участие дети (применение представлений в новых условиях);
- исследовательский метод направлен на развитие творческой деятельности, на освоение способов решения проблем;
- метод образовательных ситуаций — это преднамеренно созданные педагогом или естественно возникшие в ходе реализации Программы жизненные обстоятельства, ставящие ребёнка перед необходимостью выбора способа поведения или деятельности;
- метод приучения к положительным формам общественного поведения. Смысл приучения состоит в том, что детей в самых разных ситуациях побуждают поступать в соответствии с нормами и правилами, принятыми в обществе (здороваться и прощаться, благодарить за услугу или помощь, вежливо разговаривать, бережно обращаться с оборудованием). Приучение основано на подражании детей действиям значимого взрослого человека, повторяемости определённых форм поведения и постепенной выработке полезной привычки;
- словесные методы - объяснения, пояснения, указания; подача команд, распоряжений, сигналов; вопросы к детям; образный сюжетный рассказ, беседа; словесная инструкция;
- наглядные методы зрительный образ — показ, использование наглядных пособий, имитация, зрительные ориентиры;

- практические методы - повторение упражнений без изменения и с изменениями; поведение упражнений в игровой форме; поведение упражнений в соревновательной форме
- методы создания условий, или организации развития у детей первичных представлений и приобретения детьми опыта поведения и деятельности.

Основным методом является метод пробуждения предельно творческой самостоятельности (самодеятельности), а основную педагогическую ценность являет не результат деятельности как таковой, а творческий процесс, направленный на «открытие» ребенком окружающего пространства, поиск своего места в нем и выражение эмоциональноценностного отношения к миру.

Педагог содействует развитию у детей универсальных способностей на основе умения видеть целое (конструкцию) и его части: устанавливать связь между конфигурацией и назначением; определять пространственное положение элементов и понимать логику конструкции (выделять опорные детали и узлы крепления; учитывать запас прочности для адекватного изменения постройки); использовать детали с учетом их конструктивных свойств; заменять одни детали другими в разных комбинациях; находить творческие решения; не бояться апробировать варианты, замечать и своевременно исправлять ошибки, оценивать результат своей и совместной с другими детьми деятельности.

Наиболее значимым и безусловно новым в предложенном содержании является принцип трансформации — изменение каждой постройки на основе выявления ее конструктивных и функциональных особенностей (например, такие темы образовательных ситуаций «Как узкая дорожка стала широкой», «Как деревенская дорога стала городской», «Как прямая дорога превратилась в лабиринт» и др.).

#### *Формы работы.*

Занятия строятся на игровых методах и приемах, позволяющих детям в интересной, доступной форме получить знания, решить поставленные педагогом задачи. Программа курса ориентирована на большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера. Работы с компьютером могут проводиться в следующих формах. Это: демонстрационная - работу на компьютере выполняет педагог, а воспитанники наблюдают; фронтальная - недлительная, но синхронная работа воспитанников по освоению или закреплению материала под руководством педагога; самостоятельная - выполнение самостоятельной работы с компьютером в пределах одного, двух или части занятия.

Педагог обеспечивает индивидуальный контроль за работой воспитанников. Творческий проект – выполнение работы в микро-группах на протяжении нескольких занятий. Работа консультантов – воспитанник контролирует работу всей группы кружка. Формы занятий:

- Игровая деятельность (высшие виды игры – игра с правилами: принятие и выполнение готовых правил, составление и следование коллективно выработанным правилам; сюжетно - ролевая игра);
- Совместная образовательная деятельность (включенность в парную и групповую работу);
- Творческая деятельность (художественное творчество, конструирование);
- Трудовая деятельность (самообслуживание, участие в общественно-полезном труде).

При обучении, как основной, используется проектный метод обучения и метод проектных задач на 1 ступени обучения, который формирует мышление ребёнка, способствует гармоничному развитию его личности. Преподносимые знания и навыки применяются непосредственно в процессе их получения. Отсутствует изложение готовых правил, методическое заучивание терминов, так как они запоминаются сами по себе в процессе их постоянного использования. Постепенно расширяется кругозор детей через ответы на вопросы и решение несложных заданий. При составлении планов занятий учитываются следующие факторы:

- быстрая смена заданий;
- определённый ритм работы, который позволяет поддерживать на должном уровне активность восприятия учащихся;
- методика эмоционального подъёма: добавляются новые виды заданий, что даёт простор эмоционально - двигательной активности учащихся;
- знакомство с материалом идёт последовательно – от простого к сложному.

На занятиях активно используется игровая форма деятельности. Участвуя в играх, обучающиеся помимо теоретических практических навыков, приобретают уверенность в себе, артистичность, становятся более свободными в самовыражении, у них развивается фантазия, а также применяются методы ТРИЗ.

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения,
- группового обучения,
- технология коллективной творческой деятельности,
- исследовательской деятельности,
- проектной деятельности,
- игровой деятельности,
- технология решения изобретательских задач,
- здоровьесберегающая технология.

### **2.3. Содержание программы**

1. Модуль Игровой набор «Дары Фрёбеля». Целостность образовательного процесса в детском саду задавалась Ф.Фребелем через игру. Именно Фридрих Фрёбель придумал первый «конструктор», названный «Дары Фрёбеля» (специально разработанный предметный материал, представляющий набор разных типов игр для каждого возраста, позволяющий, по мысли Ф. Фребеля, в простой форме моделировать все многообразие связей и отношений природного и духовного мира, осуществлять психолого-педагогическое (эмоциональное, речевое и пр.) сопровождение взрослым детской деятельности, придающее осмысленность предметным действиям).

Деятельность с «Дарами Фрёбеля» задается эмоциональным единением взрослого с ребенком, что придаёт занятиям одухотворенность. Использование игрового пособия позволяет создавать такие ситуации и предлагать детям такую деятельность, в которой ключевым моментом будет оценка собственных умений и результатов собственной деятельности.

В процессе использования игрового набора, прежде всего, важно создать условия для положительных эмоциональных реакций от умственных усилий в процессе перехода ребенка от присущего всем детям любопытства к любознательности и дальнейшему её преобразованию в познавательную потребность.

Наиболее важными факторами для создания таких условий являются положительный пример взрослого, его искренняя заинтересованность в деятельности ребенка и организация стимулирующего пространства, соответствующих игр для освоения различных знаний об окружающем мире.

Игровой набор «Дары Фрёбеля» позволяет развивать самостоятельность и инициативу в различных видах деятельности, которые должны освоить дошкольники. Ребенку предлагается выбор материалов, способов творческой деятельности. Использование игрового набора предусматривает организацию проектной деятельности, в которой «также стимулируется и коммуникативная деятельность родителей».

2. Модуль Конструкторы. 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, выкроек, 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 общепотребляемых инструментов (карандаша, кисти, ножниц, иглы и пр.).

3. Модуль Робототехника. В Распоряжении Правительства Российской Федерации от 11 июня 2013 г. N 962-р «Стратегия развития индустрии детских товаров на период до 2020 года» отмечается, что «приоритетный рост отечественного производства может быть достигнут в сегменте развивающей продукции, ориентированной на систему дошкольного образования, игр-экспериментов для научно-

технического творчества, робототехники, игр для детского творчества, игр для сезонного и активного отдыха, в том числе краеведческого характера, традиционной деревянной игрушки, крупноформатной пластмассовой игрушки и игрового оборудования для коллективного применения детьми...». Таким образом, использование робототехники в образовании будет способствовать техническому прогрессу в нашем обществе в целом.

Робот в образовательном процессе - это, прежде всего, междисциплинарный технический объект, устройство и принцип действия которого есть область приложения знаний целого комплекса наук: сведений по истории робототехники и современных перспектив роботостроения; места и роли робототехнических систем в современной техносреде, сущности понятия «робот», видов роботов, различных технических изобретений (начиная с рычага и колеса и заканчивая самыми современными объектами, созданными благодаря открытиям не только в области физики, но и в смежных областях научного знания - в математике, информатике, биологии, физиологии, химии, медицине и др.).

Обучающие функции робототехники состоят, прежде всего, в том, что дошкольники, занимаясь робототехникой, осваивают новый и принципиально важный пласт современной технической культуры: приобретают современные политехнические представления и умения, овладевают предпосылками технических и технологических компетенций.

Кроме того, робототехника - это новое средство наглядности, которое может рассматриваться как эффективное средство индивидуализации обучения.

Применение образовательной робототехники в образовательном процессе обеспечивает активное развитие у детей всего комплекса познавательных процессов (восприятия, представления, воображения, мышления, памяти, речи). Особый эффект этого воздействия связан, как правило, с высокой мотивацией занятий по робототехнике. Непосредственная работа руками и активная практика самостоятельного решения детьми конкретных технических задач - еще более существенные факторы этого влияния.

Занятия робототехникой способствуют формированию широкого спектра личностных качеств ребенка (его потребностей и мотивов, самостоятельности и инициативности, трудолюбия, ответственности за качество выполненной работы, коммуникабельности и толерантности, стремления к успеху, потребности в самореализации и др.).

Особенно значима роль робототехники в развитии качеств личности, повышающих эффективность работы каждого человека в его взаимодействии с другими людьми. Это навыки коммуникации и межличностного общения. Главными среди них многие авторы считают умение работать в команде.

### Тематическое планирование

№ п.п.	Тематические модули / блоки	5-6 лет	6-7 лет	Лексическая тема
<b>Машиностроение и машиноведение</b>				
1	Машиноведение, системы приводов и детали машин	"Коробка передач" Дети конструируют модель коробки передач из конструктора "Полидрон "Проектирование" и с помощью простых механизмов (шестеренок) знакомятся с процессом вращений и переключения механического привода.	"Проектирование машин" Дети придумывают и моделируют модель своей машины (по условиям: должны быть - колеса, руль, сидения, бамперы...)	Транспорт
2	Роботы, механотроника и робототехнические системы	"Роботы - помощники" "Роботы будущего" "Бытовые приборы"	"Роботы будущего"	"Бытовые приборы" "Мой город"
<b>Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение</b>				
3	Машины и аппараты, процессы холодильной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения	"Сумка - холодильник" "	"Кондиционеры в быту и на производстве"	"Бытовые приборы"
4	Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы	"Насос" Насос для надувания шаров	"Мелиораторы"	Макет поливочной системы "Сад - огород"
<b>Транспортное, горное и строительное машиностроение</b>				
5	Колесные и гусеничные	"Танк"	"Трактор"	"День Защитника"

	машины			Отечества" "Сад - огород"
6	Дорожные, строительные и подъемнотранспортные машины	"Подъемный кран"	"Дорожная техника: каток, асфальтоукладчик"	"Наша страна Россия" "Мой город"
7	Горные машины		"БелАЗ, горная машина"	"Транспорт"
<b>Авиационная и ракетно - космическая техника</b>				
8	Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов	"Бумажный самолет"	"Воздушный змей"	"Перелетные птицы"
9	Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов	"Дельтоплан"	"Самолет"	«Едем, плывем, летим»
10	Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов.	"Катапульта"	"Космодром"	"Космическое путешествие"
<b>Кораблестроение</b>				
11	Проектирование и конструкция судов	«Круизный лайнер»	«Авианосец»	«Водный транспорт»
12	Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства		Мини макет «Верфь»	«Все профессии важны все профессии нужны»
<b>Электротехника</b>				
13	Электротехнические материалы и изделия	Стиральная машина	Электрические цепи	Электроприборы
14	Светотехника	Новогодняя гирлянда	«Настольная лампа своими руками»	Ночные огни



<b>Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы</b>				
15	Приборы и методы измерения (по видам измерений)	«Приборы измерения: весы»	«Приборы измерения, часы»	«Скоро в школу»
16	Приборы навигации		«Компас»	«В поход»
17	Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы	«Бинокль»	«Телескоп»	«Космическое путешествие»
18	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий		«Метеорологическая станция: дождемер, флюгер, уличный термометр»	Весна
19	Приборы и методы преобразования изображений и звука	«Фотоаппараты»	«Видеокамера»	Бытовые приборы
<b>Радиотехника и связь</b>				
20	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии	«Микроволновая печь»	«Телевышка»	Бытовые приборы и здоровье
21	Системы, сети и устройства телекоммуникаций	«Телефон»	«Сотовая связь»	Почта
<b>Информатика, вычислительная техника и управление</b>				
22	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	«Калькулятор»	«Наш друг компьютер»	Наши помощники
<b>Энергетика</b>				
23	Электрические станции и электроэнергетические системы	«Макет линии электропередач»	«Макет гидроэлектростанции»	Откуда берется хлеб

<b>Технология продовольственных продуктов</b>				
24	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства	Мельница ветреная, водяная»		Продукты питания
25	Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств	«Производство мороженого»	«Холодильное оборудование»	Молочные и мясные продукты
26	Технология сахара и сахаристых продуктов, чая.	«Производство чая»	«Завод по производству сахарной продукции»	Сладкоежки
27	Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов		«Фабрика по производству мыла»	Волшебные ароматы
28	Промышленное рыболовство	«Орудия лова рыбы»	«Рыболовецкое судно»	Рыбалка
<b>Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности</b>				
29	Технология швейных изделий, кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий	«Конструирование аксессуаров»	«Конструирование обуви»	Одежда, обувь
<b>Процессы и машины агроинженерных систем</b>				
30	Технологии и средства механизации сельского хозяйства	Выращивание растений		Растениеводство
<b>Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки</b>				

<b>биомассы дерева</b>				
31	Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства	Спецтехника лесного хозяйства: лесовоз	Лесозаготовка	В лесу
<b>Транспорт</b>				
32	Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог	Проектирование железной дороги	Путевые машины	Железнодорожный транспорт
33	Эксплуатация автомобильного транспорта	Специальные автомашины	Автосервис	Автомастерская
34	Эксплуатация воздушного транспорта		Ангар	Аэропорт
35	Эксплуатация водного транспорта, судовождение	Макет речной вокзал	Макет Порт	Водный транспорт
<b>Строительство и архитектура</b>				
36	Строительные конструкции, здания и сооружения	Дом в котором мы живем	Макет стадион	Профессия строитель
37	Основания и фундаменты, подземные сооружения	На чем стоит дом	Подземный переход	Инженер строитель
38	Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов	Строим село	Город моей мечты	Проектирование
	<b>Итого тем</b>	32	35	

*Технология занятий в старшей и подготовительной к школе группах с использованием конструкторов и образовательной робототехники*

1. Введение нового понятия

Педагог определяет новые понятия, понятные детям, которые вводятся и обживаются не только в процессе НОД, но и в течение дня. Педагог должен попытаться донести смысл понятия до детей любыми способами.

2. Техника безопасности Правила безопасности, связанные с темой дети либо придумывают, либо вспоминают, либо составляют, возможно какие-то из них педагог называет сам. Желательно занести их в инженерную книгу как схему, как рисунок...

3. Схемы, карты, условные обозначения Предлагая создать ту или иную вещь можно использовать разные формы представления ее ребенку: - образцы продукта (готовая вещь или ее графическое изображение); - частично заданные элементы (незавершенные наброски); - графические схемы создаваемого продукта (чертежи, планы, эскизы); - словесное описание цели.

4. Стимулирование инициативы детей Баланс взрослой и детской инициативы достигается 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.

5. Стимулирование проговаривания своих мыслей вслух Внимательно и с интересом слушать ответы ребенка, комментировать их.

6. Конструирование (+ стимулирование общения детей между собой) Дети свободно выбирают рабочий материал и перемещаются. Необходимо организовать пространство для работы. Места за детьми жестко не закрепляются. Дети перемещаются свободно. Взрослый не принуждает детей к занятию, а лишь обращает внимание на подготовленные материалы.

7. Инженерная книга Подробный дневник всех занятий с детьми. Содержит рисунки, схемы, чертежи. Отражены все этапы работы над созданием модели.

8. Обсуждение построек, оценка деятельности Характерен "открытый конец" заключительного этапа деятельности: каждый ребенок работает в своем темпе и решает сам, закончил он или нет исследование, работу. Взрослая оценка дается косвенная, как сопоставление результата с целью.

9. Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря) Планируется игра с созданными моделями после НОД.

10. Фотографирование деятельности и объектов Ребенок должен быть окружен своими фотографиями в деятельности, как доказательствами своей состоятельности.

11. Размещение моделей и конструктивных материалов в предметно-пространственной среде группы Конечные продукты деятельности могут образовывать коллекцию, выставку, большое панно.

#### **2.4. Взаимодействие взрослых с детьми**

Взаимодействие взрослых с детьми является важнейшим фактором развития ребенка и пронизывает все направления образовательной деятельности.

С помощью взрослого и в самостоятельной деятельности ребенок учится познавать окружающий мир, играть, рисовать, общаться с окружающими. Процесс приобщения к культурным образцам человеческой деятельности (культуре жизни, познанию

мира, речи, коммуникации, и прочим), приобретения культурных умений при взаимодействии со взрослыми и в самостоятельной деятельности в предметной среде возможен только в том случае, если взрослый выступает в этом процессе в роли партнера, а не руководителя, поддерживая и развивая мотивацию ребенка. Партнерские отношения взрослого и ребенка являются разумной альтернативой двум диаметрально противоположным подходам: прямому обучению и образованию, основанному на идеях «свободного воспитания». Характеристикой партнерских отношений является равноправное включение взрослого в процесс деятельности. Взрослый участвует в реализации поставленной цели наравне с детьми, как более опытный и компетентный партнер.

Для **лично-порождающего взаимодействия** характерно принятие ребенка таким, какой он есть, и вера в его способности. Взрослый не подгоняет ребенка под какой-то определенный «стандарт», а строит общение с ним с ориентацией на достоинства и индивидуальные особенности ребенка, его характер, привычки, интересы, предпочтения. Он сопереживает ребенку в радости и огорчениях, оказывает поддержку при затруднениях, участвует в его играх и занятиях. Взрослый старается избегать запретов и наказаний. Ограничения и порицания используются в случае крайней необходимости, не унижая достоинство ребенка. Такой стиль воспитания обеспечивает ребенку чувство психологической защищенности, способствует развитию его индивидуальности, положительных взаимоотношений со взрослыми и другими детьми.

Лично-порождающее взаимодействие способствует формированию у ребенка различных позитивных качеств. Ребенок учится уважать себя и других, так как отношение ребенка к себе и другим людям всегда отражает характер отношения к нему окружающих взрослых. Он приобретает чувство уверенности в себе, не боится ошибок. Когда взрослые предоставляют ребенку самостоятельность, оказывают поддержку, вселяют веру в его силы, он не пасует перед трудностями, настойчиво ищет пути их преодоления.

Ребенок не боится быть самим собой, быть искренним. Когда взрослые поддерживают индивидуальность ребенка, принимают его таким, каков он есть, избегают неоправданных ограничений и наказаний, ребенок не боится быть самим собой, признавать свои ошибки. Взаимное доверие между взрослыми и детьми способствует истинному принятию ребенком моральных норм.

Ребенок учится брать на себя ответственность за свои решения и поступки. Ведь взрослый везде, где это возможно, предоставляет ребенку право выбора того или действия. Признание за ребенком права иметь свое мнение, выбирать занятия по душе, партнеров по игре способствует формированию у него личностной зрелости и, как следствие, чувства ответственности за свой выбор.

Ребенок приучается думать самостоятельно, поскольку взрослые не навязывают ему своего решения, а способствуют тому, чтобы он принял собственное.

Ребенок учится адекватно выражать свои чувства. Помогая ребенку осознать свои переживания, выразить их словами, взрослые содействуют формированию у него умения проявлять чувства социально приемлемыми способами. Ребенок учится понимать других и сочувствовать им, потому что получает этот опыт из общения со взрослыми и переносит его на других людей.

## **2.5. Способы поддержки детской инициативы в освоении Программы.**

### **Деятельность педагога по поддержке детской инициативы:**

#### **5-6 лет**

#### **Деятельность инструктора по поддержке детской инициативы:**

- создавать во время занятия положительный психологический микроклимат, в равной мере проявляя любовь и заботу ко всем детям: выражать радость при встрече; использовать ласку и теплое слово для выражения своего отношения к ребёнку; проявлять деликатность и тактичность;
- уважать индивидуальные вкусы и привычки детей;
- поощрять желание создавать что-либо по собственному замыслу; обращать внимание детей на полезность будущего продукта для других или ту радость, которую он доставит кому – то;
- создавать условия для разнообразной самостоятельной двигательной деятельности детей;
- при необходимости помогать детям в решении проблем организации игры;
- привлекать детей к планированию следующего занятия;

#### **6-7 лет**

#### **Деятельность педагога по поддержке детской инициативы:**

- вводить адекватную оценку результата деятельности ребёнка с одновременным признанием его усилий и указанием возможных путей и способов самосовершенствования;
- спокойно реагировать на неуспех ребёнка и предлагать несколько вариантов исправления работы: повторное исполнение спустя некоторое время, разбор движения по деталям. Рассказывать детям о трудностях, которые вы сами испытывали при обучении новым видам деятельности;
- создавать ситуации, позволяющие ребёнку реализовать свою компетентность, обретая уважение и признание взрослых и сверстников;
- обращаться к детям с просьбой показать взрослому и научить его тем индивидуальным достижениям, которые есть у каждого;
- поддерживать чувство гордости за свои успехи и удовлетворения его результатами;
- создавать условия для разнообразной самостоятельной двигательной деятельности детей;
- при необходимости помогать детям в решении при организации игры;
- привлекать детей к планированию следующего занятия.

## **2.6. Взаимодействие с семьями воспитанников**

В Концепции сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования (ФИРО) убедительно доказывается, 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;
- 6) от установок взрослого также зависит и то, какое отношение к процессу конструирования и робототехнике вырабатывается у ребёнка.

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:

- повышение педагогической культуры родителей;
- вовлечение родителей в деятельность ДОО;
- 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 отношение 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

1. 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».
2. Круглый стол «Дошкольник и технические устройства».
3. Семинар-практикум для родителей «О чем рассказывает конструктор Полидрон» - это форма работы в образовательной организации, целью которой является комплексное изучение актуальной психолого-педагогической проблемы.

4. Мастер-класс "Конструируем вместе" – форма передачи опыта и познания нового посредством активной деятельности участников, решающих поставленную перед ними задачу.
5. «Конструкторское бюро» - обмен опытом семейного конструирования.
6. Акция «Конструктор и я - лучшие друзья» по созданию технопарка в ДОО.
7. Творческие проекты: «LEGO-конструирование и робототехника как средство развития навыков конструкторской, исследовательской и творческой деятельности детей», «Юные конструкторы».
8. Памятка для родителей о том, как с ребенком организовать работу с конструктором.
9. Информационные стенды: устная и письменная информация, оформление информационных стендов: «Ребёнок и конструктор», «Роль родителей в приобщении ребенка к конструктивно-модельной деятельности», «Конструируем вместе», «Копилка полезных советов».
10. Информационно-просветительская газета «Юный техник».
11. 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.
12. Открытый просмотр образовательной и других видов деятельности.
13. 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.
14. 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”.
15. Выставки детских работ. Выставки детских работ являются конечным результатом конструктивно-модельной деятельности и реализацией проектов («Конструкторское бюро», «Конструкторский калейдоскоп», презентация «Мой любимый конструктор»).
16. Совместные мероприятия.
17. 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.
18. «Конструкторский турнир» - соревнования семейных команд по конструктивно-модельной деятельности.
19. 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. В 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 о развитии 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.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

#### 3.1. Психолого-педагогические условия, обеспечивающие развитие ребенка

Программа предполагает создание следующих психолого-педагогических условий, обеспечивающих развитие ребенка в соответствии с его возрастными и индивидуальными возможностями и интересами:

1. Личностно-порождающее взаимодействие взрослых с детьми, предполагающее создание таких ситуаций, в которых каждому ребенку предоставляется возможность выбора деятельности, партнера, средств и пр.; обеспечивается опора на его личный опыт при освоении новых знаний и жизненных навыков.
2. Ориентированность педагогической оценки на относительные показатели детской успешности, то есть сравнение нынешних и предыдущих достижений ребенка, стимулирование самооценки, формирование уверенности в собственных возможностях и способностях.
3. Формирование игры как важнейшего фактора развития ребенка.
4. Создание развивающей образовательной среды, способствующей физическому, социально-коммуникативному, познавательному, речевому, художественно-эстетическому развитию ребенка и сохранению его индивидуальности.
5. Сбалансированность репродуктивной (воспроизводящей готовый образец) и продуктивной (производящей субъективно новый продукт) деятельности, то есть деятельности по освоению культурных форм и образцов и детской исследовательской, творческой деятельности; совместных и самостоятельных, подвижных и статичных форм активности.
6. Участие семьи как необходимое условие для полноценного развития ребенка дошкольного возраста.
7. Профессиональное развитие педагогов, направленное на развитие профессиональных компетентностей, в том числе коммуникативной компетентности и мастерства мотивирования ребенка, а также владения правилами безопасного пользования Интернетом, предполагающее создание сетевого взаимодействия педагогов и управленцев.
8. Использование в образовательной деятельности форм и методов с детьми, соответствующих их возрастным и индивидуальным особенностям.
9. Построение образовательной деятельности на основе взаимодействия взрослых с детьми, ориентированного на интересы и возможности каждого ребенка и учитывающего социальную ситуацию его развития.
10. Поддержка взрослыми положительного доброжелательного отношения детей к друг другу и взаимодействие детей с друг в разных видах деятельности.
11. Поддержка инициативы и самостоятельности детей в специфических для них видах деятельности.
12. Защита детей от всех форм физического и психического насилия.

### 3.2. Организация предметно – пространственной образовательной среды

В соответствии с п. 3.3.1. ФГОС дошкольного образования развивающая, 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 и укрепления их здоровья, учёта особенностей и коррекции недостатков их развития.

Организация предметно-развивающей среды является непременным компонентом и элементом для осуществления педагогического процесса, носящего развивающий характер. Предметно-развивающая среда как организованное жизненное пространство, способна обеспечить социально-культурное становление дошкольника, удовлетворить потребности его актуального и ближайшего развития.

Предметно-пространственная развивающая среда рассматривается как система материальных объектов и средств деятельности ребенка, функционально моделирующая содержание развития его духовного и физического облика, для овладения культурными способами деятельности, с ориентацией на специфику национальных, социокультурных и иных условий, в которых осуществляется образовательная деятельность.

Материалы и оборудование должны создавать оптимально насыщенную (без чрезмерного обилия и без недостатка), мобильную среду и обеспечивать реализацию программы в совместной деятельности взрослого и ребенка и самостоятельной деятельности ребенка, с учетом его потенциальных возможностей, интересов и социальной ситуации развития.

Среда рассматривается: - с точки зрения психологии, как условие, процесс и результат саморазвития личности; - с точки зрения педагогики, среда как условие жизнедеятельности ребенка, формирования отношения к базовым ценностям, усвоения социального опыта, развития жизненно необходимых личностных качеств; способ трансформации внешних отношений во внутреннюю структуру личности, удовлетворения потребностей субъекта

В настоящее время в ФГОС ДО заявлено, что дошкольное образование должно быть ориентировано не на формальную результативность, а на поддержку интересов, способности ребёнка, на его самореализацию. Как известно, развитие ребёнка происходит в деятельности. Никакое воспитывающее и обучающее влияние на ребёнка не может осуществляться без реальной деятельности его самого. Для удовлетворения своих потребностей ребёнку необходимо пространство, т.е. та среда, которую он воспринимает в определённый момент своего развития. Насыщение окружающей ребенка среды должно претерпевать изменения в соответствии с развитием потребностей и интересов ребенка дошкольного возраста. В такой среде возможно одновременное включение в активную коммуникативно-речевую и познавательно-творческую деятельность как одного ребенка, так и детей группы. Поэтому предметно - развивающая должна приобрести характер интерактивности.

Термин «интерактивность» происходит от английского слова interaction, которое в переводе означает «взаимодействие». Учитывая то, что участниками взаимодействия являются взрослый - ребенок (дети); ребенок - ребенок, интерактивность среды раскрывает характер и степень взаимодействия между ними, формирует между ними обратную связь. Благодаря этому интерактивная среда обеспечивает реализацию деятельности ребенка на уровне, актуальном в данный момент, и содержит потенциальную возможность дальнейшего развития деятельности, обеспечивая через механизм «зоны ближайшего развития» (Л. С. Выготский) его дальнейшую перспективу.

Большую роль в этом играет взаимообучение детей. Для этого игрушки и материалы должны иметь признаки интерактивности: они могут предполагать как совместнопоследовательные, так и совместно-распределенные действия ребенка и его партнера, организацию деятельности ребенка по подражанию, образцу, с одной стороны. С другой стороны - по памяти и по аналогии, с внесением творческих изменений и дополнений. Поэтому при создании интерактивной предметной среды важными являются автодидактические игрушки и игровые пособия, направленные на развитие сенсомоторных координаций детей и формирование у них адекватных сенсорных эталонов и способов ориентировочных действий.

С другой стороны, интерактивная игрушка, пособие и среда должны позволять себя менять, предоставляя возможность ребенку познакомиться с особенностями и свойствами предметов, проявить чувства удивления и радости открытий, способствуя развитию сообразительности и исследовательской деятельности.

Интерактивная среда, позволяющая наладить совместную исследовательскую деятельность и взаимообучение детей, учитывает его потребности в признании и общении, в проявлении активности и самостоятельности, творческой инициативы. Игровой, познавательный материал должен соответствовать востребованности ребенка играть как одному, так и в группе сверстников.

Формированию социальных качеств: умение взаимодействовать с партнером, развитие чувства ровесничества, партнерства - способствует совместная деятельность, которая позволит переход от индивидуальных игр к совместным сюжетно-ролевым необходимым детям в дошкольном возрасте.

Многие игрушки дают такую возможность как непосредственно (домики, сюжетные игрушки), так и опосредованно (отдельные детали легко могут использоваться в качестве предметов-заместителей). Таким образом объединяются когнитивные и эмоциональные потенциалы интерактивной среды. Предметно-пространственная среда должна обеспечивать:

1. Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.
2. Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.
3. Доступность, разнообразие авто дидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).
4. Наличие интерактивных пособий, сделанных детьми, педагогами и родителями.
5. Использование интерактивных форм и методов работы с детьми, позволяющих «оживить» среду, сделать её интерактивной.

Развивающая среда выстраивается на следующих принципах:

- Насыщенность среды, предусматривает оснащённость средствами обучения и воспитания (в том числе техническими), соответствующими материалами, в том числе расходным игровым, спортивным, оздоровительным оборудованием, инвентарем;
- Трансформируемость пространства предполагает возможность изменений предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей;
- Полифункциональность предусматривает обеспечение всех составляющих воспитательно-образовательного процесса и возможность разнообразного использования различных составляющих предметно-развивающей среды;
- Вариативность среды предполагает, наличие различных пространств (для игры, конструирования, уединения и пр.), а также разнообразных материалов, игр, игрушек и оборудования, обеспечивающих свободный выбор детей; периодическую сменяемость игрового материала, появление новых предметов, стимулирующих игровую, двигательную, познавательную и исследовательскую активность детей;

- Доступность среды предполагает, доступность для воспитанников, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья и детей - инвалидов, всех помещений, где осуществляется образовательная деятельность; свободный доступ детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, к играм, игрушкам, материалам, пособиям, обеспечивающим все основные виды детской активности; исправность и сохранность материалов и оборудования;
- Безопасность предметно-пространственной среды предполагает соответствие всех ее элементов требованиям по обеспечению надежности и безопасности их использования;
- Учет полоролевой специфики - обеспечение предметно-развивающей среды как общим, так и специфичным материалом для девочек и мальчиков;
- Учет национально-культурных особенностей города, края.

Реализация вышеперечисленных принципов организации среды развития самостоятельной деятельности детей обеспечивает ребенку возможность комфортно чувствовать себя в помещении детского сада и благоприятно воздействует на всестороннее развитие дошкольника, как в совместной со сверстниками, так и в самостоятельной деятельности.

В реальном образовательном процессе реализация содержания образования обеспечивается развивающей средой, в создании которой учитываются интересы и потребности ребенка, предоставляется возможность ребенку продвигаться в своем развитии. Обогащение предметно-пространственной среды, обладающей разносторонним потенциалом активизации, является одним из значимых психофизиологических механизмов перевода игры в учебную деятельность с целью формирования познавательной, социальной мотивации ребенка к развитию, самореализации.

Обстановка в помещениях создается таким образом, чтобы предоставить ребенку возможность самостоятельно делать выбор. Развивающая среда способствует эмоциональному благополучию ребенка, формирует чувство защищенности и уверенности в себе, обеспечивает влияние на эмоциональную атмосферу образовательного процесса.

### 3.3. Календарный учебный график

Содержание	первый год обучения старшая группа (5 – 6 лет)	второй год обучения подготовительная группа (6 - 7 лет)
Начало учебного года	01.09	01.09
Окончание учебного года	31.05	31.05
Новогодние и праздничные дни	с 01.01 по 10.01	с 01.01 по 10.01
Продолжительность учебного года (без учета новогодних и праздничных дней)	<b>36 недель</b>	<b>36 недель</b>

### 3.4 Учебный план образовательной деятельности

Направленность программы/ Наименование	Организованная образовательная деятельность					
	первый год обучения старшая группа (5 – 6 лет)			второй год обучения подготовительная группа (6-7 лет)		
Техническая направленность «ЛЕГО конструирование»	Длительность образовательной деятельности					
	25 минут			30 минут		
	неделя 1	месяц 4	год 36	Неделя 1	месяц 4	год 36
Итого	1	4	36	1	4	36

### 3.5. Учебно-тематический план

№ п.п.	Тематические модули / блоки	5-6 лет	Кол-во занятий	6-7 лет	Кол-во занятий
<b>Машиностроение и машиноведение</b>					
1	Машиноведение, системы приводов и детали машин	"Коробка передач"	1	"Проектирование машин"	1
2	Роботы, механотроника и робототехнические системы	"Роботы - помощники" "Роботы будущего" "Бытовые приборы"	2	"Роботы будущего"	1
<b>Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение</b>					
3	Машины и аппараты, процессы холодильной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения	"Сумка - холодильник" "	1	"Кондиционеры в быту и на производстве"	1
4	Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы	"Насос" Насос для надувания шаров	1	"Мелиораторы"	1
<b>Транспортное, горное и строительное машиностроение</b>					
5	Колесные и гусеничные машины	"Танк"	1	"Трактор"	1
6	Дорожные, строительные и подъемнотранспортные машины	"Подъемный кран"	1	"Дорожная техника: каток, асфальтоукладчик"	1
7	Горные машины			"БелАЗ, горная машина"	1
<b>Авиационная и ракетно - космическая техника</b>					
8	Аэродинамика и процессы	"Бумажный самолет"	1	"Воздушный змей"	1

	тплообмена летательных аппаратов				
9	Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов	"Дельтоплан"	1	"Самолет"	1
10	Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов.	"Катапульта"	1	"Космодром"	1
<b>Кораблестроение</b>					
11	Проектирование и конструкция судов	«Круизный лайнер»	2	«Авианосец»	1
12	Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства			Мини макет «Верфь»	1
<b>Электротехника</b>					
13	Электротехнические материалы и изделия	Стиральная машина	1	Электрические цепи	1
14	Светотехника	Новогодняя гирлянда	1	«Настольная лампа своими руками»	1
<b>Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы</b>					
15	Приборы и методы измерения (по видам измерений)	«Приборы измерения: весы»	1	Приборы измерения, часы.	1
16	Приборы навигации			«Компас»	1
17	Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы	«Бинокль»	1	«Телескоп»	1
18	Приборы и методы контроля природной среды, веществ,			«Метеорологическая станция: дождемер, флюгер, уличный	1



	материалов и изделий			термометр»	
19	Приборы и методы преобразования изображений и звука	«Фотоаппараты»	1	«Видеокамера»	1
<b>Радиотехника и связь</b>					
20	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии	«Микроволновая печь»	1	«Телевышка»	1
21	Системы, сети и устройства телекоммуникаций	«Телефон»	1	«Сотовая связь»	1
<b>Информатика, вычислительная техника и управление</b>					
22	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	«Калькулятор»	1	«Наш друг компьютер»	1
<b>Энергетика</b>					
23	Электрические станции и электроэнергетические системы	«Макет линии электропередач»	1	«Макет гидроэлектростанции»	1
<b>Технология продовольственных продуктов</b>					
24	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства	Мельница ветреная, водяная»	1		
25	Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств	«Производство мороженого»	1	«Холодильное оборудование»	1
26	Технология сахара и	«Производство чая»	1	«Завод по производству сахарной	1

	сахаристых продуктов, чая.			продукции»	
27	Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов			Фабрика по производству мыла	1
28	Промышленное рыболовство	Орудия лова рыбы	1	Рыболовецкое судно	1
<b>Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности</b>					
29	Технология швейных изделий, кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий	«Конструирование аксессуаров»	1	«Конструирование обуви»	1
<b>Процессы и машины агроинженерных систем</b>					
30	Технологии и средства механизации сельского хозяйства	Выращивание растений	1		
<b>Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева</b>					
31	Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства	Спецтехника лесного хозяйства: лесовоз	1	Лесозаготовка	1
<b>Транспорт</b>					
32	Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог	Проектирование железной дороги	2	Путевые машины	1
33	Эксплуатация автомобильного транспорта	Специальные автомашины	1	Автосервис	1
34	Эксплуатация воздушного транспорта			Ангар	1
35	Эксплуатация водного транспорта, судовождение	Макет речной вокзал	2	Макет Порт	1

### Строительство и архитектура

36	Строительные конструкции, здания и сооружения	Дом в котором мы живем	1	Макет стадион	1
37	Основания и фундаменты, подземные сооружения	На чем стоит дом	1	Подземный переход	1
38	Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов	Строим село	1	Город моей мечты	1
	<b>Итого</b>		36		36

### 3.6. Материально-техническое обеспечение Программы

#### Перечень игрового оборудования

№	Наименование	Количество
1	Набор Академия Наураши "Азбука робототехники" предназначен для освоения основ конструирования, а также пиктограммного программирования на базе контроллера Studuino. Занятия с конструктором «Азбука робототехники» развивают творческое воображение, фантазию, креативное мышление. В процессе обучения дети ознакомятся с работой мотора, рычага, зубчатой передачи. Через программирование движения механизмов, научатся синхронизировать работу двух моторов и создавать свето-звуковые сигнальные устройства.	2
2	Конструкторо ROBO Kids. Этот набор помогает детям освоить робототехнику, основанную на плате ЦПУ и различных датчиках. Ученики смогут справиться с программой через картридер без использования компьютера. Обучающие робототехнические наборы ROBOROBO помогут освоить азы программирования и понять работу механизмов.	1
3	Конструктор LEGO Education WeDo — набор для создания и программирования простых робототехнических моделей для детей старшего дошкольного возраста. Управление моторами и датчиками осуществляется через USB-коммутатор с помощью программного обеспечения, которое выполняется на компьютере. В форме игры можно знакомиться с различными механизмами и даже учиться проектировать.	4
4	Радиоконструктор"Роботология" - это развивающий набор для детей, желающих стать мастерами в области электроники и мехатронике. Дети с помощью этого конструктора приступают к изучению электромеханики и делают первые шаги в схемотехнике.	1
5	Магнитный конструктор "Magic Magnetic" 3D. С помощью магнитного конструктора Magic magnetic ребенок мрожет создавать технологичные постройки. Легко и незаметно в процессе игры у ребенка развиваются математические способности, логическое мышление, мелкая	1

	моторика, память и речь.	
6	Конструктор HUNA. Конструктор позволяет собрать по стандартным схемам сборки 20 неавтоматических моделей и 20 моделей роботов. Развивает базовые навыки программирования и алгоритмического мышления, навыков совместной работы, коммуникативных и презентационных компетенций, умения аргументированно представить свою точку зрения. Развивает критического мышления, навыков поиска решений поставленных задач.	1
7	Наборы «Полидрон» предназначены для проектной деятельности. С помощью наборов дети смогут понять основные принципы конструирования и работы простых машин. Это уникальные пособия для обучения дизайну и технологиям, позволяющий выстроить логическую связь между математикой и проектированием.	1
8	Наборы Фанкластик «Мегакластика». Пластиковый конструктор для детей предоставляет неограниченные возможности для творчества, позволяя собрать целые города, необыкновенные архитектурные сооружения, гигантские геометрические фигуры и конструкции. Из него можно собрать всё что захочется, от звездолёта до Замка Своей Мечты. Благодаря трехмерному способу соединения деталей у детей с раннего возраста формируется трехмерное пространственное мышление.	1
9	«Дидактическая система Ф. Фрёбеля»	2
10	Набор Полидрон Гигант «Строительство дома»	1
11	Электронный конструктор Знаток 320 схем	2
12	Набор Полидрон Гигант Огромные шестеренки	1
13	Конструктор керамический «Кирпичики»	8
14	Строительные машины DUPLO	1

15	Экспресс "Юный Программист" LEGO Education (Железная дорога)	1
16	Деревянный конструктор «Строитель»	4
17	Конструктор липучки	6
18	Конструктор Йохокуб	2

### **3.7. Методические материалы, средства обучения и воспитания.**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание Программы, предполагают наличие:

Нетбуки для воспитанников

Ноутбук для педагога

Программное обеспечение LEGO Education WeDo

Программное обеспечение Microsoft Office

Программное обеспечение Paint

Интерактивный тренажер по «Безопасность: ПДД»

Интерактивный редактор и игровой центр «Сова»

Комплекс интерактивных игр «Волшебная поляна»

Комплекс интерактивных игр «Инженерная школа»

Для занятий по Программе необходимы следующие средства и материалы: цветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы, аудио- и видеозаписи, иллюстрации

При реализации программы используются:

№ п.п.	Парциальные программы	Перечень методических пособий
1	Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров» Т.В.Волосовец, Ю.В.Карпова, Т.В.Тимофеева. Учебное пособие . 2 издание . Самара: Вектор, 2018 г.	Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров». Выпуск №1 /Т.В. Волосовец, Ю.В.Карпова, Е.Н. Дрыгина, И.В. Русских, Т.В.Тимофеева, Е.В. Шестоперова, Т.П.Ермакова, О.Б. Назарова, О.Г. , А.С.Куликова, Н.В.Головач, Н.А.Воронина, Н.В. Наповалова, Е.А. Фирулина, Л.А.Булыгина, Л.В. Киваева. - Самара, 2018.
2		Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров». Выпуск №2/ Т.В. Волосовец, Ю.В. Карпова, Е.Н. Дрыгина, И.В. Русских, Е.Г. Реброва, Л.В. Киваева, Т.В. Лебедева, Л.В. Лукомская, Е. А. Фирулина, Е.Р. Ромаданова, Т.В. Тимофеева, Е. В. Шестоперова, Н.В. Ильина, Т.С. Михеева, Н.А. Воронина, Н.В. Шаповалова, Н.В. Головач, С.Ф.Рыжкина, О.А Татарова, О.Г. Никитина, А. С. Куликова, О.Б. Назарова, Т.П. Ермакова. - Самара, 2018.
3		Конспекты образовательной деятельности к парциальной образовательной программе дошкольного образования «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров». Выпуск №3/ Т.В. Волосовец, Ю.В. Карпова, Е.Н. Дрыгина, И.В. Русских, Г.В. Петрова, Л.В. Киваева, Т.В.Лебедева, Л.В. Лукомская, Е.Н. Тарнаева, Е.Р. Ромаданова, Л.А. Булыгина, Т.В. Тимофеева, Е.В. Шестоперова, Н.В. Ильина, Т.С. Михеева, Н.А. Воронина, Н.В. Шаповалова, Н.В. Головач, С.Ф. Рыжкина, О.А. Татарова, О.Г. Никитина, А.С. Куликова, О.Б. Назарова, Т.П. Ермакова. - Самара, 2018
4		Академия Наураши: Азбука робототехники. Пиктограммное программирование: Учебное пособие для детей 6 лет. Ч. 1 / С.

		Муслиенко, Д. Хамада, К. Охаси – Москва: Де Либри, 2020 г.
5		Академия Наураши: Азбука робототехники. Пиктограммное программирование: Учебное пособие для детей 6 лет. Ч. 2 / С. Муслиенко, Д. Хамада, К. Охаси – Москва: Де Либри, 2020 г
6		Академия Наураши: Азбука робототехники. Пиктограммное программирование: Учебное пособие для детей 6 лет. Ч. 3 / С. Муслиенко, Д. Хамада, К. Охаси – Москва: Де Либри, 2020 г
7	Лыкова И.А. Парциальная программа интеллектуально-творческого развития детей дошкольного возраста «Фанкластик: весь мир в руках твоих (Познаем, конструируем, играем)».	Вариант планов-конспектов занятий по конструированию на базе авторской программы д.п.н. Лыковой И.А «Фанкластик: весь мир в руках твоих». Составители: к.п.н. Мышанская Н.А., Скворцов А.В., Карпенко Е.П. Младшая группа детского сада: 3-4 года.
8		Вариант планов-конспектов занятий по конструированию на базе авторской программы д.п.н. Лыковой И.А «Фанкластик: весь мир в руках твоих». Составители: к.п.н. Мышанская Н.А., Скворцов А.В., Карпенко Е.П. Средняя группа детского сада: 4-5 лет.
9		Вариант планов-конспектов занятий по конструированию на базе авторской программы д.п.н. Лыковой И.А «Фанкластик: весь мир в руках твоих». Составители: к.п.н. Мышанская Н.А., Скворцов А.В., Карпенко Е.П. Старшая группа детского сада: 5-6 лет.
10		Вариант планов-конспектов занятий по конструированию на базе авторской программы д.п.н. Лыковой И.А «Фанкластик: весь мир в руках твоих». Составители: к.п.н. Мышанская Н.А., Скворцов А.В., Карпенко Е.П. Подготовительная группа детского сада: 6-7 лет.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Артеменко Елена Викторовна

Действителен с 01.03.2021 по 01.03.2022