

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
города Новосибирска  
«Детский сад №333 «Теремок»

630082, г. Новосибирск, 82  
ул. Дмитрия Донского 30/2

ds-333-k@yandex.ru

т. 220 87 11  
т./факс 220 94 14

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
МБДОУ д/с № 333  
Протокол № 1  
от «12» 08 2024 г

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ № 68-ОД  
от «12» 08 2024 г  
Заведующий МБДОУ д/с №333  
Е.Ф. Киселева



**Парциальная модульная программа  
развития интеллектуальных способностей  
в процессе познавательной деятельности  
и вовлечения в научно-техническое творчество  
«STEM-образование  
детей дошкольного возраста»**

Разработала:  
воспитатель  
Кулакова О.В.

Новосибирск, 2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ .....                                                           | 3  |
| 1.1. Пояснительная записка .....                                                  | 3  |
| 1.1.1. Цели и задачи реализации программы .....                                   | 5  |
| 1.1.2. Принципы и подходы к формированию программы .....                          | 6  |
| 1.1.3. Принципы построения рабочего процесса для детей с ОВЗ .....                | 8  |
| 1.1.4. Возрастные особенности развития детей 5-7 лет .....                        | 9  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения программы .....                              | 11 |
| 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ .....                                                    | 13 |
| 2.1. Описание программы .....                                                     | 13 |
| 2.2. Тематическое планирование .....                                              | 20 |
| 2.3. Формы, способы, методы и средства реализации программы .....                 | 46 |
| 2.4. Реализация современных образовательных технологий .....                      | 50 |
| 2.5. Поддержка детской инициативы .....                                           | 52 |
| 2.6. Культурные практики .....                                                    | 53 |
| 2.7. Мониторинг результатов усвоения программы .....                              | 54 |
| 2.8. Взаимодействие с семьями воспитанников .....                                 | 55 |
| 2.9. Взаимодействие педагогического коллектива с семьями дошкольников с ОВЗ ..... | 55 |
| 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ .....                                                   | 58 |
| 3.1. Организация развивающей предметно- пространственной среды .....              | 58 |
| 3.2. Материально-техническое обеспечение программы .....                          | 58 |
| 3.3. График совместной деятельности .....                                         | 59 |
| 3.4. Кадровый состав .....                                                        | 60 |
| 3.5. Информационно-методическое обеспечение программы .....                       | 60 |

# **1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ**

## **1.1. Пояснительная записка**

Программа «STEM-образование детей дошкольного возраста» является парциальной модульной программой дошкольного образования, направленной на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество и разработана на основе программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста», авторов: Т. В. Волосовец, В. А. Марковой, С. А. Аверина.

Данная программа по интеллектуальному развитию «STEM-образование для детей дошкольного возраста» разработана и реализуется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155» "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования", вступившего в силу с 1 января 2014 года федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО), с требованиями СанПиН 2.4.1.3049-13, нормативно-правовыми актами.

Программа определяет содержание и организацию образовательного процесса для детей 5-7 лет и направлена на познавательное развитие. Программа носит развивающий характер. Содержание программы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики.

ФГОС ДО предполагает формирование познавательных интересов и действий дошкольников в различных видах деятельности для достижения целей личностного, социального и познавательного развития дошкольников. Одним из значимых направлений познавательно-исследовательской деятельности является детское научно-техническое творчество, а одной из наиболее инновационных областей в этой сфере — образовательная робототехника, объединяющая классические подходы к изучению основ техники и информационное моделирование, программирование, информационные технологии.

Комплексная программа «Развитие образовательной робототехники и непрерывного IT-образования в РФ» (№ 172-Р от 01.10.2014 г.) определила ряд задач, ориентированных на дошкольный уровень образования. Среди них:

- популяризация образовательной робототехники и научно-технического творчества как форм досуговой деятельности воспитанников дошкольного образования;
- техническое оснащение организаций дошкольного образования детей, осуществляющих реализацию программ по изучению основ робототехники, мехатроники, IT и научно-технического творчества;

- совершенствование системы самостоятельного обучения при реализации программ дошкольного и дополнительного образования детей;
- повышение эффективности использования интерактивных технологий и современных технических средств обучения.

В данной программе окружающий мир изучается ребёнком через игру. Методические материалы дают связь между живыми существами и роботами, мотивируя ребёнка двигаться от игры через конструирование и увлекательное техническое творчество. Это очень увлекательный процесс, который может стать мотивационным стержнем до окончания образования и получения любимой специальности: инженера, программиста, конструктора, учёного.

Таким образом, STEM становится дополнением к обязательной части образовательной программы (ОП). В образовательной программе для дошкольников, особенно в части, разрабатываемой участниками образовательных отношений, мобильно и динамично реализуется востребованное содержание, отвечающее интересам и приоритетам современного дошкольника.

Среди воспитанников нашего детского сада мы ежегодно наблюдаем интерес к робототехнике, увлечение детей современными роботизированными игрушками. Дети все чаще высказываются о том, что хотят в будущем стать программистами, изобретателями. Наблюдение показало, что у детей присутствует познавательный интерес к робототехнике и конструированию, они с удовольствием работают в командах, экспериментируют, т.е. выявлено стремление детей познавать новое, выяснять непонятное о качествах, свойствах предметов, явлений действительности, и желании вникнуть в их сущность, найти между ними связи и отношения.

Также был выявлен стремительно растущий интерес педагогов нашего учреждения к STEM-методикам. Это объясняется тем, что значительная часть задач, которые установлены образовательными стандартами РФ, может быть реализована с учетом идей, инструментов и методик, накопленных в рамках STEM-подхода. Концепция STEM соответствуют основным требованиям ФГОС. Опрос педагогов нашего учреждения выявил, что практическая направленность STEM создают для них благоприятные мотивационные и предметные предпосылки для реализации ФГОС.

Экономика нашей страны сегодня нуждается в модернизации, которая невозможна без наличия высококвалифицированных кадров для промышленности и развития инженерного образования. Для выполнения этой стратегической задачи необходима подготовка квалифицированных специалистов, ориентированных на интеллектуальный труд, способных осваивать и самостоятельно разрабатывать высокие наукоемкие технологии, внедрять их в производство. Педагоги заинтересованы вырастить такого специалиста. Это становится возможным, если начать эту работу уже с дошкольного детства.

Во внедрении Программы также заинтересованы и родители воспитанников. Анкетирование родителей показало, что 71% из них хотели бы, чтобы их ребенок занимался техническим творчеством и робототехникой, 44% - научным экспериментированием, 53% - конструкторской деятельностью. По результатам анкетирования также было выявлено, что родители воспитанников активно интересуются ситуацией на современном рынке труда. Сегодня крупным и развитым компаниям-работодателям уже нужны не просто инженеры. В современном, стремительно развивающемся мире новых технологий и бизнеса, работодатели больше всего ценят профессионалов, имеющих различные навыки, как инженерные, так и управленческие. Сегодня STEM-специалисты -самые востребованные люди на мировом рынке труда. Именно поэтому STEM-образование - лидер по образовательным запросам родителей.

Данные результаты говорят о том, что STEM-образование является актуальным и востребованным в современном обществе.

Удовлетворяя потребности семей воспитанников, мы разработали данную программу и включили ее в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений.

#### **1.1.1. Цели и задачи реализации программы**

**Цель:** развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста средствами STEM-образования.

**В соответствии с целью формируются следующие задачи:**

**С детьми:**

1. Интегрировать подход к решению современных проблем, основанный на взаимопроникновении различных областей естественных наук, инженерного творчества, математики, цифровых технологий и т. д.

2. Адаптировать детей, начиная с дошкольного возраста, к современной образовательной среде всех уровней образования. В контексте преемственности всех уровней образовательной системы РФ все компоненты образовательной среды — содержательные, технологические, предметно-пространственное наполнение, материально-техническое обеспечение — преемственны в логике возрастных возможностей и содержательного усложнения.

3. Развивать интеллектуальные способности детей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

4. Развивать критическое мышление, рассматривая его как трёхступенчатый процесс, направленный на формирование умений получать необходимую информацию и её анализировать; умений применять полученную информацию в практической деятельности.

5. Формировать навыки коллективной работы в синтезе с индивидуализацией образования. Данные навыки заключается в умении объединять индивидуальные интеллектуальные алгоритмы для достижения общих целей; договариваться, правильно задавать вопросы, аргументировать логически обоснованными фактами и т. д., то есть формируют культуру дискуссии.

6. Формировать уверенность в собственных силах и ощущение эффективности работы в команде и воспитывать ценностное отношение как к процессу, так и к результатам труда, как общего, так и каждого участника.

7. Развивать интерес к техническому творчеству. STEM-образование призвано возродить систему секций и кружков «юных техников», основанных на естественном интересе детей к техническому конструированию и моделированию.

Важно, чтобы данные виды деятельности опирались на исследовательский опыт ребёнка, приобретённый в детском саду, чтобы естественнонаучная картина мира формировалась на основе системно-деятельностного подхода и базировались на знаниях, полученных опытно-экспериментальным путём.

8. Формировать основы безопасности, как собственной (в процессе взаимодействия с окружающим миром), так и безопасности окружающей среды, которая напрямую зависит от деятельности человека, осмысление технократических рисков, влияния технического развития на экологию и состояние планеты в целом.

9. Создать условия для выявления и дальнейшего сопровождения одарённых детей, имеющих неординарное мышление и проявляющих особые способности и стремление к научно-техническому творчеству.

#### **С родителями:**

1. Повышать компетентность родителей по теме Stem-образования старших дошкольников средствами проведения групповых консультаций, собраний;

2. Оказывать индивидуальную помощь родителям в вопросах интеллектуального развития и воспитания детей.

### **1.1.2. Принципы и подходы к формированию программы**

В основу Программы положены принципы развивающего обучения и научное положение Л. С. Выготского о том, что правильно организованное обучение «ведёт» за собой развитие.

Деятельностный подход — ключевой в развитии интеллектуальных способностей. В рамках Программы авторы опирались на принципы, сформулированные рядом выдающихся российских и зарубежных психологов и педагогов. Этот подход сохранил свою актуальность, так как для развития интеллекта в современных условиях требуется активная позиция, которую необходимо воспитывать с дошкольного возраста.

Активная познавательная позиция ребёнка — главное и в нашей Программе, так как «ни слова, ни наглядные образы сами по себе ничего не значат для развития интеллекта». Нужны именно действия самого ребёнка, который мог бы активно и увлечённо манипулировать и экспериментировать с реальной современной развивающей предметно-пространственной средой, в которую интегрирована информационно-коммуникационная её часть, в том числе программируемые робототехнические устройства. По мере нарастания и усложнения опыта практического действия с предметами у ребёнка происходит их постепенное превращение в умственные операции. По мере формирования операций взаимодействие ребёнка с миром всё в большей мере приобретает интеллектуальный характер. Кроме того, Программа базируется на теории А. В. Запорожца об обогащении детского развития, основу которой составляет расширение спектра деятельности, специфичных для детей дошкольного возраста, что способствует полноценному проживанию ими всего периода детства.

В основе Программы лежит важнейший стратегический принцип современной российской системы образования — непрерывность, которая на этапе дошкольного детства обеспечивается взаимодействием двух социальных институтов: семьи и образовательной организации.

Программа отталкивается от комплексного научно-технического целеполагания, при котором инженерные и естественнонаучные компетенции формируются у детей, начиная с младшего дошкольного возраста, что ведёт к развитию познавательной активности, способов умственной деятельности, формированию системы знаний и умений детей, создавая предпосылки для продолжения естественнонаучного образования в дальнейшем.

Данные принципы сформулированы как основополагающие во ФГОС ДО:

- 1) Поддержка разнообразия детства; сохранение уникальности и самоценности детства как важного этапа в общем развитии человека.
- 2) Личностно-развивающий и гуманистический характер взаимодействия взрослых (родителей, законных представителей, педагогических и иных работников организации) и детей;
- 3) Уважение личности ребёнка;
- 4) Реализация программы в формах, специфических для детей данной возрастной группы, прежде всего, в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности;
- 5) Ориентация на результаты образования как системообразующий компонент Стандарта, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования;
- 6) Признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и взаимодействия участников образовательного процесса в достижении целей личностного, социального и познавательного развития воспитанников;

- 7) Учёт индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения;

Одним из наиболее значимых отличий дошкольного образования от следующих уровней – начального и основного общего образования – заключается в том, что развитие ребенка дошкольного возраста осуществляется не в учебной деятельности, а через различные виды детской деятельности. Именно поэтому программа «STEM-образование детей дошкольного возраста» строится на оптимальных для дошкольников формах организации детских видов деятельности, таких как игровые ситуации, беседы, решение проблемных ситуаций, моделирование, экспериментирование и др.

Игра, общение, познавательно-исследовательская деятельность пронизывают все разделы данной парциальной программы.

### **1.1.3. Принципы построения рабочего процесса для детей с ОВЗ:**

- принцип индивидуального подхода предполагает всестороннее изучение воспитанников и разработку соответствующих мер педагогического воздействия с учетом выявленных особенностей (выбор форм, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого ребенка);
- принцип поддержки самостоятельной активности ребенка (индивидуализации). Важным условием успешности инклюзивного образования является обеспечение условий для самостоятельной активности ребенка. Реализация этого принципа решает задачу формирования социально активной личности, которая является субъектом своего развития, а не пассивным потребителем социальных услуг;
- принцип социального взаимодействия предполагает создание условий для понимания и принятия друг другом всех участников образовательного процесса с целью достижения плодотворного взаимодействия на гуманистической основе.
- принцип междисциплинарного подхода. Разнообразие индивидуальных характеристик детей требует комплексного подхода к определению и разработке методов и средств воспитания и обучения. Регулярно проводить диагностику детей и в процессе обсуждения составлять образовательный план действий, направленный на каждого ребенка.
- принцип вариативности процессов обучения и воспитания. Наличие вариативной развивающей среды, т. е. необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, вариативной методической базы обучения и воспитания и способность педагогов группы использовать разнообразные методы и средства работы как по общей, так и специальной педагогике;

- принцип партнерского взаимодействия с семьей. Усилия педагогов будут эффективными, только если они поддержаны родителями, понятны им и соответствуют потребностям семьи;

В коррекционной работе и образовании детей с ограниченными возможностями здоровья, осваивающих Программу, учитываются особенности развития и специфические образовательные потребности каждой категории детей.

#### **1.1.4. Возрастные особенности развития интеллектуальных способностей у детей 5-7 лет**

Большинство исследователей сходятся во мнении, что наиболее благоприятным периодом интеллектуального развития является дошкольный возраст. Первостепенное значение на этом этапе жизни ребёнка приобретает его интеллектуальное развитие как процесс сложного личностного образования, так как именно в этом возрасте ребёнок активно стремится к познанию всего нового, к достижению новых результатов, которые уже не укладываются в рамки ранее полученных знаний и представлений, овладевает способами анализа и решения разнообразных задач.

Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет) — очень важный период, когда ребёнок делает качественный скачок в своём развитии. К 3 годам у детей уже сформированы такие познавательные процессы, как ощущения, непроизвольное внимание и активная речь. Он с интересом осваивает мир, у него моделируются правильные представления о простейших явлениях природы и общественной жизни. Активная двигательная и игровая деятельность, использование речи служат катализатором для развития всех процессов познания, в том числе и восприятия: цвета и формы, целого и части, пространства и времени, себя и окружающих людей.

Происходит успешное накопление новых знаний, быстрое освоение новой деятельности, адаптацию в новой обстановке. Развитие проходит ряд этапов. В процессе игровой и предметной деятельности к 5 годам ребенок получает представление об основных фигурах и цветах, о пространстве и времени, у него формируется представление о величине предметов и умение их сравнивать. В возрасте 5–7 лет знания о предметах и их свойствах расширяются, восприятие становится более совершенным, осмысленным, целенаправленным и анализирующим, ребёнок приобретает свой личный опыт и одновременно усваивает опыт общественный.

Значение восприятия трудно переоценить, так как оно формирует базис для развития мышления, способствует развитию речи, внимания, памяти, воображения.

Внимание проявляется в любой сознательной деятельности и может быть охарактеризовано такими свойствами, как избирательность, объём непосредственного запоминания (кратковременной памяти), концентрация, переключаемость. В начале дошкольного возраста внимание ребёнка сосредоточено лишь на тех окружающих предметах и выполняемых с ними

действиях, которые вызывают у него интерес (непроизвольное внимание), и сохраняется лишь до тех пор, пока интерес не угаснет. Принципиальное изменение внимания в дошкольном возрасте заключается в том, что дети 4–6 лет начинают овладевать произвольным вниманием, сознательно направляя его на определённые предметы. Несмотря на это, непроизвольное внимание в дошкольном возрасте остается доминирующим, и только к концу дошкольного возраста способность детей к произвольному вниманию получает интенсивное развитие.

Дошкольный возраст — это возраст интенсивного развития памяти. На данном этапе память становится ведущей познавательной функцией, и ребёнок с легкостью запоминает самый разнообразный материал. При этом он не ставит себе сознательно цель что-либо запомнить или припомнить (непроизвольная память). Ребёнок запечатлевает в своей памяти только интересные, эмоциональные события и яркие, красочные образы. Элементы произвольной памяти появляются у ребёнка к концу дошкольного возраста, однако целенаправленное запоминание и припоминание появляются только эпизодически. Игровая деятельность, когда запоминание является условием успешного выполнения ребёнком взятой на себя роли, является наиболее благоприятным условием для формирования произвольной памяти.

Воображение детей младшего и среднего дошкольного возраста имеет воссоздающий характер, возникает непроизвольно и механически воспроизводит полученные впечатления в виде образов. Предметом воображения становится то, что произвело на ребёнка сильное эмоциональное впечатление, взволновало и заинтересовало его.

Старший дошкольный возраст является наиболее благоприятным для развития воображения. У ребёнка в этом возрасте формируется умение создавать замысел и планировать его реализацию, что свидетельствует о росте произвольности воображения.

Внимание в младшем школьном возрасте становится произвольным, но ещё довольно долго, особенно в начальных классах, сильным и конкурирующим с произвольным остаётся непроизвольное внимание. Что касается переключаемости, то она в этом возрасте даже выше, чем в среднем у взрослых. Это связано с подвижностью процессов в центральной нервной системе ребёнка.

Таким образом, развитие интеллектуальных способностей на каждом возрастном этапе характеризуется рядом особенностей. В дошкольном возрасте развитие интеллектуальных способностей происходит на основе приоритетных видов деятельности этого времени: игровой, познавательно-исследовательской, конструирования, различных продуктивных видов деятельности художественной направленности.

Основной вектор развития интеллектуальных способностей в дошкольном возрасте должен быть направлен на совершенствование процессов познания — восприятия, памяти, воображения, мышления. По уровню сформированности познавательных процессов, по способности к самостоятельному творческому познанию, к практическому и умственному

экспериментированию, обобщению, умению анализировать процесс и результаты собственной деятельности, проводить аналогии и осуществлять умозаключения можно судить об уровне интеллектуального развития ребёнка.

## **1.2.Планируемые результаты освоения Программы**

В результате освоения программы «STEM-образование детей дошкольного возраста» происходит развитие интеллектуальных способностей детей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

Под интеллектуальными способностями понимается «способность к осуществлению процесса познания и эффективному решению проблем». В соответствии с требованиями федерального государственного стандарта дошкольного образования планируемые результаты представлены в форме целевых ориентиров.

К завершению дошкольного возраста ребёнок активно проявляет любознательность, как во взаимодействии со взрослыми и сверстниками, задавая вопросы, так и самостоятельно, устанавливая причинно-следственные связи. Интеллектуальные способности ребёнка проявляются в умении самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы или поступкам людей. Ребёнок склонен наблюдать, экспериментировать, активно формируя элементарные представления из области живой природы, естествознания, математики и т. п. Это проявляется в овладении способами элементарного планирования деятельности, построения замысла, умении выбирать себе партнёров по совместной деятельности. Ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

В результате освоения программы ребёнок способен проявлять инициативу и самостоятельность в разной деятельности — игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и пр.

Внедрение программы в детском саду поможет детям быстро ориентироваться в потоке информации, они учатся видеть взаимосвязь происходящих событий, понимать принципы логики.

В процессе освоения программы у детей произойдет знакомство с основами программирования, развитие логическое, аналитическое и пространственное мышление, дети обучатся алгоритмизации. Ребёнок, осваивающий программу, обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, в конструировании, создании собственных образцов, творческих фантазиях и пр.

В результате освоения программы ребёнок получает опыт положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства.

Активно взаимодействуя со сверстниками и взрослыми, дошкольник овладевает способностью договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других.

Также расширяются так называемые универсальные «гибкие навыки» (soft skills)— набор социальных навыков, которые помогают человеку решать задачи в жизни: это коммуникация, лидерство, работа в команде, управление людьми, эмоциональный интеллект, которые крайне необходимо развивать у детей с особенностями развития.

К завершению обучения по программе основным результатом должно стать не только и не столько накопление определенного запаса знаний и умений, сколько продвижение ребенка в развитии высших психических функций (памяти, восприятия, мышления, речи, воображения, внимания), познавательного интереса и инициативы, самостоятельности и независимости суждений и оценок, готовности в нестандартной ситуации к поиску наиболее адекватных путей решения, умений приводить доказательство, устанавливать зависимости, планировать свои действия, находить и исправлять свои ошибки, договариваться, аргументированно отстаивать свою точку зрения.

## 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Описание программы

В соответствии с целями и задачами STEM-образования, представленных в образовательных модулях, парциальная программа развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста состоит из отдельных образовательных модулей, объединение которых в единую образовательную систему реализует максимально эффективное развитие интеллектуальных способностей детей в процессе познавательной деятельности и их вовлечения в научно-техническое творчество

Структурно парциальная модульная программа «STEM-образование детей дошкольного возраста» представлена в интеграции следующих образовательных модулей:

| LEGO-конструирование                                                                                                                                                                                                   | Робототехника                                                                                                                                             | Техностудия Cuboro                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Способность к практическому и умственному экспериментированию и обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности; | Развитие логики, алгоритмического мышления; навыков счета, логическое и пространственное мышление, способность к анализу, совершению логических операций. | Формирование инженерных навыков;                                                |
| Умение группировать предметы;                                                                                                                                                                                          | Формирование основ программирования; развитие способностей к моделированию; обработка информации; развитие способности нахождению закономерностей         | Развитие пространственного воображения и логического мышления;                  |
| Умение проявлять осведомлённость в разных сферах жизни;                                                                                                                                                                | Развитие умения быстро решать практические задачи;                                                                                                        | Развитие творческого, логического, инженерного и познавательного мышления;      |
| Умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез;                                                                                                                                          | Овладение умением схематизации, типизации;                                                                                                                | Понимание элементарных законов физики, математики и геометрии;                  |
| Умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей.                                                                                                                              | Развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.                                                                           | Развитие трудолюбия, терпения и ловкости;                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           | Развитие способности работать в коллективе;                                     |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           | Развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности. |

### Образовательный модуль «LEGO-конструирование»

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования среди условий, необходимых для создания

социальной ситуации развития детей, соответствующих специфике дошкольного возраста, предполагает построение вариативного развивающего образования, ориентированного на уровень развития, проявляющегося у ребёнка в совместной деятельности со взрослым, но не актуализирующийся в его индивидуальной деятельности (зона ближайшего развития).

Детская игра и конструирование как одни из специфичных и предпочитаемых детьми видов деятельности занимают достойное место как в методологии, так и в практике образования.

Венгер Л. А., говоря о развивающей ценности игры, подчеркивал, что любой вид деятельности ребёнка формирует прежде всего такие психические свойства и способности, которые необходимы для реализации именно этого вида деятельности.

Короткова Н. А. отрицает роль взрослого в игре как «цензора» содержания сюжета и «регламентатора» его развития. Основной формой взаимодействия взрослого с ребёнком, по мнению автора, являются партнёрские отношения участников. Взрослый начинает игру или включается в игру детей на общих основаниях, не используя свой авторитет взрослого, и последовательно передаёт ребёнку специфические для данного этапа способы построения сюжета игры.

О значении конструирования в развитии дошкольников говорили многие отечественные педагоги и психологи (Н. Н. Поддьяков, А. Н. Давидчук, З. В. Лиштван, Л. В. Куцакова и др.).

Поддьяков Н. Н. утверждает, что конструкторская деятельность играет большую роль в умственном развитии ребёнка. В процессе конструктивной деятельности ребёнок создаёт определённую, заранее заданную воспитателем модель предмета из готовых деталей. В этом процессе он воплощает свои представления об окружающих предметах в реальной модели этих предметов. Конструируя, ребёнок уточняет свои представления, глубже и полнее познаёт такие пространственные свойства предметов, как форма, величина, конструкция и т. д.

В конструировании дети практически действуют с реальными предметами. Но эта деятельность существенно отличается от предметного манипулирования на более ранних этапах детства. В конструкторской деятельности отдельные действия ребёнка подчинены основной цели — сделать заранее задуманный предмет.

Одними из самых востребованных в мире современных конструкторов, органично сочетающих в себе игру и конструирование, являются **конструкторы LEGO.**

LEGO (Leg Godt — «играй хорошо») — серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов. Наборы LEGO выпускает группа компаний «LEGO Group».

Основой наборов LEGO является кирпичик — деталь, представляющая собой полый пластмассовый блок, соединяющийся с другими такими же

кирпичиками на шипах. В наборы также входит множество других деталей: фигурки людей и животных, колёса и т. д.

Существуют наборы, в которые входят электродвигатели, различного рода датчики и даже микроконтроллеры. Наборы позволяют собирать модели автомобилей, самолётов, кораблей, зданий, роботов.

LEGO воплощает идею модульности, наглядно демонстрирующую детям то, как можно решать некоторые технические проблемы, а также формирует навыки сборки, ремонта и разборки техники.

«LEGO Education» (Образовательные решения LEGO) — подразделение LEGO, успешно разрабатывающее уже в течение 30 лет наборы на базе деталей конструктора LEGO, а также специальные образовательные методики и программное обеспечение для профессионального педагогического применения в образовательных организациях. Наборы предназначены для детей от 1,5 до 16 лет.

Серия «LEGO Education», направленная на использование конструкторов в образовательном процессе школ и детских садов, зарекомендовала себя во всём мире как высококачественные образовательные продукты. Они удовлетворяют самым строгим требованиям в отношении образовательного потенциала, эстетики, гигиеничности, прочности, долговечности.

Серия «LEGO Education» содержит наборы для детей разного возраста. При этом для каждого возраста разработаны максимально удобные по размеру детали. Наборы для малышей состоят из крупных элементов DUPLO, а старшие дошкольники работают с деталями стандартного размера «LEGO System».

Наборы серии «LEGO Education» кроме традиционных кирпичиков LEGO и строительных плит, играющих роль основания для конструкции, включают в себя тематические декорации, миниатюрные фигурки людей, животных, растений и другие атрибуты для полноценной игры. Это даёт детям возможность с максимальной правдоподобностью воспроизводить самые разные объекты: дома, замки, больницы, фермы, железную дорогу, пожарную часть, зоопарк. Юные конструкторы вместе со взрослыми разыгрывают интересные сюжеты, как сказочные, так и вполне жизненные.

Наборы уникальны тем, что позволяют получить базовые представления о современной науке и технике. В них можно найти балки, болты, оси, шестерёнки, рычаги. Важно, что ребёнок не просто собирает разного рода технику (самолёты, экскаваторы, корабли), но и знакомится в игровой форме с базовыми принципами механики и особенностями работы простейших механизмов. Каждый из наборов уникальной серии «LEGO Education» имеет определённую тематику и особые методические рекомендации.

«LEGO Duplo» — это серия конструкторов LEGO, специально созданная для малышей, различные наборы отдельно для девочек и для мальчиков.

Также детали наборов «LEGO Duplo» удобны детям с ОВЗ.

«LEGO System» — серия конструкторов со стандартными размерами деталей для старших дошкольников и школьников.

В результате многолетнего исследования разных видов детского конструирования различными педагогами можно сделать вывод о том, что конструирование — это не только практическая творческая деятельность, но и универсальная умственная способность, проявляющаяся в других видах деятельности (изобразительной, игровой, речевой), направленных на создание новых целостностей (рисунка, сюжета, текста и т. п.).

Существует трёхчастная система творческого конструирования, которая состоит из трёх этапов.

Первый этап: организация широкого самостоятельного детского экспериментирования с новым материалом.

Второй этап: решение детьми проблемных задач двух типов: на развитие воображения и на формирование обобщённых способов конструирования, которое предполагает использование умения экспериментировать с новыми материалами и в новых условиях.

Третий этап: организация конструирования по собственному замыслу детей.

Что же позволяет считать образовательные решения «LEGO Education» соответствующими принципам современного образования?

1. Конструкторы LEGO в силу своей специфики одинаково интересны и детям, и взрослым, что соответствует принципам сотрудничества детей и взрослых, в том числе и родителей воспитанников. Данная позиция позволяет организовать ряд семейных проектов на базе конструкторов LEGO и является одним из вариантов взаимодействия с семьями воспитанников с целью оптимизации их развития.

2. LEGO в основу работы с конструкторами закладывает метод познавательного и художественного поиска, что соответствует алгоритму организации проектной деятельности.

3. LEGO органично сочетает игру, конструирование и программирование.

4. LEGO, являясь средством индивидуального интеллектуального и творческого развития, тем не менее является мощным средством коммуникации, так как предполагает не только обсуждение и сравнение индивидуально созданных моделей, но и совместного их усовершенствования и преобразования для последующей игры или в соответствии с заданными условиями. Для этого необходимо договариваться, учитывать мнения партнеров по игре и считаться с ним, в прогностическом варианте и реальном времени продумывать сюжет, создавать дополнительные «гаджеты» для его реализации.

Поэтому целью образовательного модуля «LEGO-конструирование» является интеллектуальное и творческое развитие дошкольников путём реализации образовательных инициатив «LEGO Education» через решение

локальных задач, возникающих в процессе организации деятельности детей с тематическими конструкторами LEGO.

### **Образовательный модуль «Робототехника»**

Модуль «Робототехника» является одним из самых востребованных в современном образовательном процессе. Сегодня дети с раннего возраста окружены автоматизированными системами, и от их умения ориентироваться в составляющих научно-технического прогресса зависит дальнейшая интенсификация производства в нашей стране и во всем мире.

Электроника и информатика, механика и телемеханика, радио- и электротехника, — на этих и других дисциплинах базируется современная робототехника. Практическое знакомство в детском саду и начальной школе с такими понятиями, как координаты, графики, циклы, многозадачность, скорость, мощность и т. п., служит предпосылкой дальнейшего изучения математики, физики, программирования и других предметов. Занятия робототехникой способствуют развитию логического, пространственного, алгоритмического и эвристического мышления, внимания, памяти, воображения, творческих способностей, моторики и навыков коммуникации.

В процессе конструирования происходит создание машин, сооружений, различных технических средств (с опорой на образец, заданные параметры или теоретический замысел). В ходе работы создаются эскизы, рисунки, чертежи, делаются расчёты. Видом конструирования является моделирование. При ориентировании на какой-либо объект или данные о нём создаётся его полное или частичное подобие.

Во время проведения занятий должна поддерживаться детская инициатива в воплощении замысла и выбора необходимых для этого средств.

Модуль «Робототехника» включает в себя несколько игр-роботов с возможностью движения: программируемого робота «BEE-BOT» (Робопчела), программируемого робота «MOUSE-BOT» (Робомышь)

«Робомышь» и «Робопчела» - программируемые роботы, предназначенные для детей от 5 до 7 лет. Эти роботы прекрасно подходят для применения в детском саду из-за простого управления, являются замечательными инструментами для игры и обучения. Игры с этими роботами способствуют освоению навыков конструирования; ознакомлению с основами механики и первичными компонентами электроники, с понятием «алгоритм»; проведению экспериментов, совершению первых шагов в программировании.

Начинать работу с этими роботами стоит от простого к сложному: от знакомства с роботами и принципами их работы. Нужно познакомить детей с символами и знаками программирования, обучить чтению схем, умению ориентироваться на поле, научить задавать правильно построенную программу для прохождения пути робота. Постепенно стоит усложнять задания, увеличивать их объем: конструировать и программировать

усложненный путь прохождения роботов, выполнять упражнения с предварительным выкладыванием символов и схем.

Осуществлять игру с роботами нужно либо индивидуально, либо в небольших подгруппах по 3-4 человека.

Роботы «Робомышь» и «Робопчела» могут успешно применяться в непосредственно – образовательной деятельности по математическому и речевому развитию. С их помощью можно создавать увлекательные дидактические игры и обучающие пособия по этим областям. После успешного усвоения принципов работы с роботами целесообразно переходить к соревнованиям между командами. Для проведения соревнований нужно иметь два набора роботов. Можно проводить соревнования между несколькими группами воспитанников дошкольного учреждения.

### **Образовательный модуль «Техностудия Cuboro»**

С целью развития инженерно-технических знаний у детей появилась необходимость уже в детском саду знакомить их с процессами, которые происходят в отдельно взятых автоматизированных технических устройствах, чтобы заинтересовать ребят новой ролью – ролью разработчика своего устройства.

Следуя вызовам современности, общество ставит перед системой образования цель: воспитывать грамотных, профессионально-ориентированных и всесторонне развитых, востребованных специалистов.

Cuboro – это новое направление, сочетающее в себе рациональность инженерных кружков и креатив творческих студий. Развитие универсального, сильного, системного мышления – прочный фундамент, на котором будет построен успех ребенка в будущем. Образовательная система Cuboro также направлена на развитие основных социальных навыков soft skills – навыков, позволяющих быть успешным независимо от специфики деятельности и направления, в котором работает человек.

Cuboro способствует развитию интеллектуальных способностей у детей, пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности, способствует формированию осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения; Cuboro помогает формировать алгоритм действий при сборке фигур, развивает визуальную и кинестетическую память, зрительно-моторную и тактильно-кинестетическую координацию, а также зрительное и пространственное восприятие и пространственное воображение.

Дети, работая в парах или группах, учатся договариваться и сотрудничать, представлять свои проекты перед слушателями, выдвигать и доказывать свои идеи, передавать свои знания новичкам или людям не имеющим опыта игры в Cuboro.

При целенаправленном решении заданий конструктор обеспечивает образовательную поддержку детского развития. Выполнение заданий разного

уровня сложности позволяет развить интеллектуальные способности. Развивает креативность, умение концентрироваться, трудолюбие и терпение.

Изучать данный модуль следует от простого к сложному. Начинать стоит со свободной игры без схем, при этом важно не оказывать никакого воздействия на ребенка. Изучение кубиков должно проводиться самостоятельно или в небольшой подгруппе. На этом уровне приветствуется оригинальность и творческая составляющая постройки. Сначала используется только движение шарика по поверхности. С накоплением опыта фигуры становятся все сложнее, появляются фигуры с максимальным количеством на каждом уровне, фигуры с движением шарика в тоннеле.

Постепенно следует усложнять задания, начинать строить фигуры по рисункам, схемам (к набору прилагаются 102 карточки-схемы), по заданным параметрам. Все карточки - схемы разделяются на несколько уровней сложности, начинать стоит с самого простого. Многие задания являются стимулом к созданию сложных фигур, разгадыванию головоломок и создают соревновательную атмосферу. Чтобы создать большую фигуру, рекомендуется использовать несколько наборов. Пройдя несколько уровней, можно стимулировать игроков к проведению собственных экспериментов: с направлением движения, временем, группированием кубиков, ускорением. При достаточном усвоении уровней рекомендуется начинать проводить соревнования между подгруппами, состоящими из 3-4 человек.

Система Cuboro очень популярна в нашей стране, и по этой системе уже несколько лет проводятся городские или районные соревнования между воспитанниками разных дошкольных учреждений. В 2020 году был проведен первый онлайн - чемпионат России по Cuboro. После успешного участия в соревнованиях в учреждении рекомендуется участие в соревнованиях городского и всероссийского уровня, которые проводятся компанией «Cuboro» в нашем городе. Участникам Соревнований за 30 минут предлагают из конструктора Cuboro standard собрать произвольную конструкцию с треком для шарика. Конструкция должна быть устойчивой и состоять только из кубиков Cuboro, по построенному треку шарик должен катиться самостоятельно, не допускается применение к нему дополнительных манипуляций.

Основные приёмы работы в данном модуле:

- беседа,
- познавательная игра,
- задание по образцу (с использованием инструкции),
- творческое задание,
- работа со схемами,
- проект
- соревнования

## 2.2. Тематическое планирование

| «LEGO-<br>конструирование» | Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сроки<br>реализации  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                            | Старшая группа<br>( 5-6 лет)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Подготовит.<br>группа ( 6-7 лет)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
|                            | <b>LEGO DUPLO<br/>LEGO DUCTA</b><br>организация<br>широкого<br>самостоятельного<br>детского<br>экспериментирования<br>с новым материалом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>«Моя первая<br/>история». LEGO</b><br>Базовый набор<br>Атрибуты для<br>творческой<br>игры, которые<br>позволяют<br>продумывать различ-<br>ные рассказы, истории,<br>сказки, объединять<br>сюжеты<br><b>Конструктор LEGO<br/>DUPLO «Кирпичики<br/>для творческих<br/>занятий»</b><br>Конструирование<br>построек различной<br>тематики                                               | Сентябрь-<br>октябрь |
|                            | <b>«Транспорт» DUPLO</b><br>Конструирование с<br>помощью атрибутов<br>для сюжетно-<br>ролевой игры по<br>темам «Наземный<br>транспорт»,<br>«Воздушный<br>транспорт», «Водный<br>транспорт»<br>Элементы набора<br>могут использоваться<br>с любыми базовыми<br>наборами <b>LEGO<br/>DUPLO.</b><br><b>«Дикие животные»<br/>DUPLO</b><br>Конструирование с<br>помощью атрибутов<br>для сюжетно-<br>ролевой игры, в<br>которую включаются<br>элементы<br>конструирования пяти<br>мест обитания<br>животных | <b>«Сказочные и<br/>исторические<br/>персонажи». LEGO</b><br>Представляет собой<br>набор для<br>конструирова-<br>ния различных<br>сказочных сюжетов и<br>историй,<br>позволяет создать<br>любую обстановку,<br>ситуацию<br>и персонажей.<br><b>«Механик» LEGO</b><br>Конструирование<br>различных построек<br>Элементы набора<br>могут использоваться<br>с любыми базовыми<br>наборами | Ноябрь-<br>Декабрь   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
|  | <p><b>«Домашние животные». DUPLO</b><br/>Конструирование с помощью атрибутов для сюжетно-ролевой игры, в которую включаются элементы конструирования мест обитания домашних животных</p> <p><b>«Кирпичики для творческих занятий» DUPLO</b><br/>Конструирование построек различной тематики</p> | <p><b>«Декорации». LEGO</b><br/>набор для конструирования различных сюжетов, позволяет создать любую игровую обстановку, ситуацию и персонажей.</p> <p><b>«Полицейский участок». LEGO</b><br/>Конструирование с помощью атрибутов для сюжетно-ролевой игры</p> | Январь-февраль |
|  | <p><b>«Кирпичики для творческих занятий». DUPLO</b><br/>Конструирование построек различной тематики</p>                                                                                                                                                                                         | <p><b>«Строительные кирпичики». LEGO</b><br/>Представляет собой набор для конструирования любых построек (персонажей, объектов и зданий), выполнения различных заданий со строительными кирпичиками.</p>                                                       | Март           |
|  | <p><b>«Транспорт» DUPLO</b><br/>Конструирование с помощью атрибутов для творческой конструкторской игры, позволяющее выстраивать сюжеты для их обыгрывания</p> <p><b>«Кирпичики для творческих занятий». DUPLO</b><br/>Конструирование построек различной тематики</p>                          | <p><b>«Городская жизнь». LEGO</b><br/>Представляет собой набор для конструирования любых построек: зданий, создания различных сюжетов, позволяет создать любую обстановку, ситуацию и персонажей.</p>                                                          | Апрель-май     |

**Тематическое планирование реализации образовательного модуля  
«Робототехника»  
(Старшая группа, дети 5-6 лет)**

| <b>Дата</b> | <b>Тема</b>                   | <b>Программные задачи</b>                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сентябрь    | <b>Робомышь<br/>Робопчела</b> | Вводный инструктаж,<br>закрепления правил игр с<br>роботами, знакомство с<br>роботами и принципами их<br>работы.                  |
| Октябрь     |                               | Знакомство с символами и<br>знаками программирования                                                                              |
| Ноябрь      |                               | Обучение чтению схем,<br>ориентации на поле<br>Уметь задавать правильно<br>построенную программу для<br>прохождения пути до сыра. |
| Декабрь     |                               | Обучение отборам нужных<br>дополнительных деталей по<br>схемам, продолжать<br>составление элементарных<br>программ для роботов    |
| Январь      |                               | Обучение отборам нужных<br>дополнительных деталей по<br>схемам и составление<br>усложненных программ<br>движения для роботов      |
| февраль     |                               | Закрепление<br>ориентирования в<br>пространстве на поле                                                                           |
| Март        |                               | Закрепление умения<br>составлять программу                                                                                        |
| Апрель      |                               | Учить находить короткий и<br>длинный путь роботов                                                                                 |
| Май         |                               | Закрепление умений строить<br>лабиринты по схемам<br>различной степени<br>сложности<br>Проведение соревнований<br>«Мир роботов»   |

**Тематическое планирование реализации образовательного модуля «Робототехника»  
(Подготовительная группа, дети 6-7 лет)**

| <b>Дата</b> | <b>Тема</b>                       | <b>Программные задачи</b>                                                                                                                    |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сентябрь    | <b>Робомышь<br/>Робопчела</b>     | Закрепления правил игр с роботами, повторение принципов их работы.                                                                           |
| Октябрь     |                                   | Учить находить пути движения роботов, упражнения с выкладыванием символов и схем                                                             |
| Ноябрь      |                                   | Закреплять умение собирать поле для роботов по усложненной схеме, конструировать и программировать наиболее сложный путь прохождения роботов |
| Декабрь     |                                   | Конструировать и программировать усложненный путь прохождения роботов с использование команд «Назад», «Отмена» «Сигнал»                      |
| Январь      |                                   | Использование роботов на непосредственно – образовательной деятельности по математическому развитию, речевому развитию.                      |
| февраль     |                                   | Конструирование и программирование роботов по элементарным схемам                                                                            |
| Март        |                                   | Конструирование и программирование роботов по усложненным схемам                                                                             |
| Апрель      | <b>«Робомышь»<br/>«Робопчела»</b> | Закрепление основ работы и программирования со всеми роботами                                                                                |
| Май         |                                   | Проведение соревнований между подгруппами детей одной группы или детей разных групп одного возраста<br>Stem-чемпионат<br>«Мы-дети будущего!» |

**Календарно-тематическое планирование реализации образовательного модуля  
«LEGO-конструирование»  
(Старшая группа, дети 5-6 лет)**

| Дата                        | Тема                       | Программные задачи                                                                                                                                               | Оборудование | Методы и приемы                                                          |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сентябрь</b><br>1 неделя | Знакомство с конструктором | Познакомить с конструктором и его видами, рассказать об истории его изобретения, показать приемы работы с конструктором                                          | LEGO DAKTA   | Беседа<br>Показ с объяснением<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
|                             | 2 неделя                   | Избушка на курьих ножках (коллективная работа)                                                                                                                   | LEGO DAKTA   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность                         |
|                             | 3 неделя                   |                                                                                                                                                                  |              |                                                                          |
|                             | 4 неделя                   | Мостик через речку                                                                                                                                               | LEGO DAKTA   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность                         |
|                             |                            | Колодец                                                                                                                                                          | LEGO DAKTA   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность                         |
| <b>Октябрь</b><br>1 неделя  | Дом лесника                | Учить строить большой дом для лесника<br>Учить решать проблемные задач двух типов: на развитие воображения и на формирование обобщённых способов конструирования | LEGO DAKTA   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность                         |
|                             | 2 неделя                   | Разные домики                                                                                                                                                    | LEGO DUPLO   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность                         |
|                             | 3 неделя                   |                                                                                                                                                                  |              |                                                                          |
|                             |                            | Кафе                                                                                                                                                             | LEGO DUPLO   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность                         |

|                            |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                                                  |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| 4 неделя                   |                            | конструктивное мышление                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                | деятельность                                     |
|                            | Конструирование по замыслу | Закреплять полученные навыки в средней группе. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность                                                                                                  | LEGO DUPLO                     | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Ноябрь</b><br>1 неделя  | Плывут корабли             | Рассказать о водном транспорте. Учить строить корабли.<br>Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук                                                                                                                                                                                       | «Транспорт»<br>LEGO DUPLO      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Катер                      | Учить выделять в постройке ее функциональные части (борт, корму, нос, капитанский мостик, трубы). Совершенствовать умение анализировать образец, графическое изображение постройки, выделять в ней существенные части.<br>Обогащать речь обобщающими понятиями: «водный, речной, морской транспорт» | «Транспорт»<br>LEGO DUPLO      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Пароход                    | Закреплять знания о водном транспорте.<br>Закреплять навыки конструирования                                                                                                                                                                                                                         | «Транспорт»<br>LEGO DUPLO      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | Конструирование по замыслу | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность                                                                                                                | «Транспорт»<br>LEGO DUPLO      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Декабрь</b><br>1 неделя | Зоопарк                    | Закреплять представления о многообразии животного мира.<br>Развивать способность анализировать, делать выводы.                                                                                                                                                                                      | «Дикие животные»<br>LEGO DUPLO | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |

|                            |                            |                                                                                                                                                                                      |                                               |                                            |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2 неделя                   | Слон                       | Учить строить слона из лего-конструктора «Дакта».                                                                                                                                    | «Дикие животные» LEGO DUPLO                   | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|                            | Верблюд                    | Учить строить верблюда, передавать при конструировании его особенности строения                                                                                                      | «Дикие животные» LEGO DUPLO                   | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Конструирование по замыслу | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | «Кирпичики для творческих занятий» LEGO DUPLO | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|                            |                            |                                                                                                                                                                                      |                                               |                                            |
| 4 неделя                   |                            |                                                                                                                                                                                      |                                               |                                            |
| <b>Январь</b><br>1 неделя  | Домашние животные          | Учить строить собаку и кошку.<br>Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования                                                                                              | «Домашние животные». LEGO DUPLO               | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|                            | Дети                       | Учить строить мальчика и девочку из большого лего-конструктора «Дупло». Учить рассказывать о постройке                                                                               | «Кирпичики для творческих занятий» LEGO DUPLO | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|                            | Дом фермера                | Учить находить материал для постройки, строить дом                                                                                                                                   | Домашние животные. LEGO DUPLO                 | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|                            | Конструирование по замыслу | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | «Кирпичики для творческих занятий» LEGO DUPLO | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 2 неделя                   |                            |                                                                                                                                                                                      |                                               |                                            |
|                            |                            |                                                                                                                                                                                      |                                               |                                            |
| 3 неделя                   |                            |                                                                                                                                                                                      |                                               |                                            |
| 4 неделя                   |                            |                                                                                                                                                                                      |                                               |                                            |
| <b>Февраль</b><br>1 неделя | Грузовой автомобиль        | Учить создавать сложную постройку грузовой машины из лего-конструктора «Дакта». Учить правильно соединять детали                                                                     | LEGO DAKTA                                    | Показ Демонстрация Совместная деятельность |

|                           |                            |                                                                                                                                                                           |                                                   |                                                  |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 2 неделя                  | Пожарная часть             | Рассказать о профессии пожарного.<br>Учить строить пожарную машину и пожарную часть.<br>Выучить телефон пожарной части                                                    | LEGO DAKTA                                        | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                  | Самолет                    | Закреплять знания о профессии летчика. Учить строить самолет по схеме.                                                                                                    | LEGO DAKTA                                        | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                  | Конструирование по замыслу | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.                                          | «Кирпичики для творческих занятий»<br>LEGO DUPLO  | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Март</b><br>1 неделя   | Поезд мчится               | Учить строить шпалы разными способами по схемам и поезд по образцу                                                                                                        | «Транспорт»<br>LEGO DUPLO                         | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                  | Беседка                    | Закреплять представления о назначении и строении беседок, об их частях (крыша, колонны).<br>Учить строить беседку                                                         | «Кирпичики для творческих занятий».<br>LEGO DUPLO | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                  | Пастбище                   | Уточнять и закреплять знания о домашних животных, их назначении и пользе для человека..Учить строить загоны для домашних животных разными способами                       | «Кирпичики для творческих занятий».<br>LEGO DUPLO | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                  | Конструирование по замыслу | Учить строить загоны для домашних животных разными способами.<br>Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, давать описание. | «Кирпичики для творческих занятий».<br>LEGO DUPLO | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Апрель</b><br>1 неделя | Ракета, космонавты         | Рассказать о первом космонавте нашей страны.<br>Учить строить ракету из лего-конструктора «Дакта» по карточке                                                             | «Транспорт»<br>LEGO DUPLO                         | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |

|          |                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                |                                            |
|----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2 неделя |                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                |                                            |
|          | Светофор, регулировщик             | Закреплять знания о светофоре, правильно использовать нужные детали                                                                                                                  | «Транспорт» LEGO DUPLO                         | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|          | Конструирование по замыслу         | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | «Транспорт» LEGO DUPLO                         | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|          | Робот                              | Показать игрушку робот. Учить строить робота, правильно соединяя детали конструктора                                                                                                 | «Кирпичики для творческих занятий» LEGO DUPLO  | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 3 неделя | Речные рыбки                       | Учить строить рыб из лего-конструктора «Дакта». Развивать навыки конструирования, мелкую моторику рук                                                                                | «Кирпичики для творческих занятий». LEGO DUPLO | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|          | Аквариум                           | Познакомить с обитателями аквариума. Учить строить аквариум с обитателями из конструктора                                                                                            | «Кирпичики для творческих занятий». LEGO DUPLO | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
|          | Подготовка к итоговому мероприятию | Подготовка к соревнованиям «Юные инженеры», обобщение знаний по модулю Закрепление умений и навыков по Lego-конструированию                                                          |                                                | Совместная деятельность                    |
|          | Итоговое мероприятие               | Проведение итоговых соревнований «Юные инженеры»                                                                                                                                     |                                                | Совместная деятельность                    |
|          |                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                |                                            |

**Календарно-тематическое планирование реализации образовательного модуля  
«LEGO-конструирование» (Подготовительная группа, 6-7 лет)**

| Дата                        | Тема      | Задачи                                                                                                                                                                                | Оборудование                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Сентябрь</b><br>1 неделя | «Башня»   | Закреплять навыки, полученные в старшей группе .<br>Совершенствовать приемы построек снизу вверх. Учить строить простейшие постройки, заранее обдумывать содержание будущей постройки | Конструктор LEGO DUPLO<br>«Кирпичики для творческих занятий»                                                                                                                                                                             |                                                              |
|                             | 2 неделя  | «Мост через реку»                                                                                                                                                                     | Учить строить из конструктора мосты. Знакомить детей с приемами конструирования из лего-конструктора.                                                                                                                                    | Конструктор LEGO «Моя первая история»                        |
|                             | 3 неделя  | «Ворота для заборчика»                                                                                                                                                                | Формировать представления о высоте предметов («высокий – низкий»). Проследивать связь между конструкцией забора и его назначением. Соотносить свои постройки с имеющимся образцом. Аккуратно и крепко скреплять детали лего-конструктора | Конструктор LEGO DUPLO<br>«Кирпичики для творческих занятий» |
|                             | 4 неделя  | «Строим лес»                                                                                                                                                                          | Научить детей изготавливать деревья и кустарники из конструктора Развивать конструктивные навыки и умения, мелкую моторику; воображение.<br>Закреплять названия деталей                                                                  | Конструктор LEGO DUPLO<br>«Кирпичики для творческих занятий» |
| <b>Октябрь</b><br>1 неделя  | «Гусенок» | Уточнить и расширить представления детей о домашних птицах. Закреплять представления детей о частях тела птицы. Развивать умение конструировать по образцу.                           | Конструктор LEGO «Моя первая история"                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
|                             | 2 неделя  | «Замок для принцессы»                                                                                                                                                                 | Учить строить красивый замок для принцессы. Учить создавать модели постройки по схеме. Закреплять умение соотносить детали по величине. Развивать фантазию, творчество. Учить доводить начатое дело до конца                             | Конструктор LEGO DUPLO<br>«Кирпичики для творческих занятий» |
|                             | 3 неделя  | «Механик ремонтирует машину»                                                                                                                                                          | Продолжать развивать умение детей передавать реальное сходство с машиной, изображенной на карточке, с помощью деталей конструктора лего.                                                                                                 | Конструктор LEGO «Моя первая история»                        |

|                           |                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 неделя                  |                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |
|                           | «Экскаватор»               | Расширять представление о специальных машинах и их значение в жизни человека. Знакомить детей с приемами конструирования экскаватора из лего – конструктора. Учить создавать модели транспорта по схеме. | Конструктор LEGO DUPLO «Моя первая история»                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |
| <b>Ноябрь</b><br>1 неделя | «Рыцарь в замке»           | Учить строить замок из нескольких ярусов. Развивать внимание, мелкую моторику рук, творческую активность детей.                                                                                          | Конструктор LEGO «Сказочные и исторические персонажи»»                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |
|                           | 2 неделя                   | «Сказочный домик»                                                                                                                                                                                        | Познакомить детей с разновидностями домов, его частями. Развивать конструктивные навыки в процессе действия с лего-конструктором, умение сооружать устойчивую постройку. Развивать пространственное мышление. | Конструктор LEGO «Сказочные и исторические персонажи»                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |
|                           |                            | 3 неделя                                                                                                                                                                                                 | «Принцессы на даче»                                                                                                                                                                                           | Учить строить дачный домик. Распределять правильно детали лего-конструктора. Развивать умение следовать инструкциям педагога. Развивать конструктивное воображения детей. | Конструктор LEGO «Сказочные и исторические персонажи»                                                                                                 |
|                           |                            |                                                                                                                                                                                                          | 4 неделя                                                                                                                                                                                                      | «Король и королева на отдыхе»                                                                                                                                             | Учить строить из конструктора различные постройки. Формировать умение соединять детали. Развивать умение правильно располагать детали в пространстве. |
|                           | <b>Декабрь</b><br>1 неделя | «Поезд»                                                                                                                                                                                                  | Совершенствовать конструктивные навыки детей, умение соединять детали конструкции. Развивать конструктивное мышление,                                                                                         | Конструктор LEGO «Механик»                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |
| 2 неделя                  |                            | «Гоночные машинки»                                                                                                                                                                                       | Расширять представление детей о транспорте. Учить строить гоночные машины, используя детали лего-конструктора. Познакомить с креплением колес в лего-конструкторе.                                            | Конструктор LEGO «Механик»                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |
| 3 неделя                  |                            | «Мастерская»                                                                                                                                                                                             | Учить строить мастерскую для механика. Формировать устойчивый интерес к                                                                                                                                       | Конструктор LEGO «Механик»                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |

|                            |                      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 4 неделя                   |                      | конструктивной деятельности                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
|                            | «Подъемный кран»     | Расширять представление о специальных машинах и их значение в жизни человека.<br>Формирование знаний о назначении строительного крана и его частях. Развитие умения конструировать модель по схеме.                      | Конструктор LEGO «Механик»                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Январь</b><br>1 неделя  | «Полицейская машина» | Расширять представление о специальных машинах и их значении в жизни человека. Учить строить из конструктора полицейскую машину. Знакомить детей с приемами конструирования                                               | Конструктор LEGO «Полицейский участок»                                                                                                                                                                                                       |                                        |
|                            | 2 неделя             | «Полицейский Грузовик»                                                                                                                                                                                                   | Закреплять умение различать и называть детали конструктора лего (по цвету, форме, размеру). Учить подбирать необходимые детали в соответствии с образцом и по наглядной схеме,устанавливать пространственное расположение частей конструкции | Конструктор LEGO «Полицейский участок» |
|                            | 3 неделя             | «Полицейский участок»                                                                                                                                                                                                    | Развивать умение выделять основные части постройки Обучать конструированию модели здания по образцу. Закреплять имеющиеся навыки конструирования. Учить устанавливать пространственное расположение построек                                 | Конструктор LEGO «Полицейский участок» |
| <b>Февраль</b><br>1 неделя | «Мы едем в зоопарк»  | Расширять представления о животном мире жарких стран, знакомить детей с обитателями зоопарка. Учить преобразовывать Г-образную деталь как основу будущей конструкции. Учить строить крокодила, верблюда, страуса, зебру. | Конструктор LEGO «Декорации»                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
|                            | 2 неделя             | «Птичник для птиц»                                                                                                                                                                                                       | Расширять представления о птицах. Учить строить постройку с учетом схемы                                                                                                                                                                     | Конструктор LEGO «Декорации»           |
|                            |                      | «Красивые рыбки»                                                                                                                                                                                                         | Учить детей строить рыбок, опираясь на поэтапную схему, точно соединять строительные детали; строить рыбок по плоскостной схеме модели.                                                                                                      | Конструктор LEGO «Декорации»           |
|                            | 3 неделя             | «Террариум»                                                                                                                                                                                                              | Учить детей создавать                                                                                                                                                                                                                        | Конструктор                            |

|                           |                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                           |                           | конструкцию из лего-блоков (прямоугольных, квадратных, вогнутых,). Развивать способности к техническому творчеству                                                                               | LEGO<br>«Декорация»                             |
| <b>Март</b><br>1 неделя   | «Робот»                   | Расширять представления детей о профессиях взрослых в инженерно – конструкторской деятельности. Учить строить робота по плоскостной схеме модели.                                                | Конструктор<br>LEGO<br>«Строительные кирпичики» |
| 2 неделя                  | «Красивые цветы для мамы» | Учить строить цветок по предложенной схеме, инструкциям, учитывая способы крепления деталей, передавать особенности предмета средствами конструктора лего.                                       | Конструктор<br>LEGO<br>«Строительные кирпичики» |
| 3 неделя                  | «Строительный транспорт»  | Расширить представления детей о строительных машинах. Учить сооружать конструкцию машин по графической схеме, соотносить элементы с частями машины.                                              | Конструктор<br>LEGO<br>«Строительные кирпичики» |
| 4 неделя                  | «Водный транспорт»        | Расширить представления детей о строительных машинах. Учить сооружать конструкцию машин по графической схеме, соотносить элементы с частями машины.                                              | Конструктор<br>LEGO<br>«Строительные кирпичики» |
| <b>Апрель</b><br>1 неделя | «Пожарное депо»           | Рассказать о работниках пожарной части. Учить строить из конструктора пожарную машину и пожарную часть. Развивать творчество и логическое мышление. Учить понимать важность профессии пожарного. | Конструктор<br>LEGO DUPLO<br>«Пожарное депо»    |
| 2 неделя                  | «Космодром»               | Расширить знание детей о космосе и о космических полетах. Учить детей создавать конструкцию ракеты из блоков (прямоугольных, квадратных, вогнутых, блоков с закругленными краями).               | Конструктор<br>LEGO<br>«Строительные кирпичики» |
| 3 неделя                  | «Город»                   | Формировать понятие о симметричности лего моделей. вспомнить способы крепления, формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях.                                      | Конструктор<br>LEGO «Городская жизнь»           |
|                           | «Школа»                   | Формировать понятие о                                                                                                                                                                            | Конструктор                                     |

|                        |                                    |                                                                                                                                                       |                                    |
|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 4 неделя               |                                    | симметричности лего-моделей. вспомнить способы крепления, формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях.                 | LEGO «Городская жизнь»             |
| <b>Май</b><br>1 неделя | «Парк»                             | Продолжать формировать понятие о симметричности лего моделей. вспомнить способы крепления, формировать чувство симметрии при воспроизведении построек | Конструктор LEGO «Городская жизнь» |
|                        | Подготовка к итоговому мероприятию | Повторение пройденного материала, конструирование по усложненным схемам                                                                               | Конструкторы LEGO                  |
|                        | Подготовка к итоговому мероприятию | Повторение пройденного материала, конструирование по усложненным схемам                                                                               | Конструкторы LEGO                  |
|                        | Итоговое мероприятие               | Проведение соревнований между подгруппами детей одной группы или детей разных групп одного возраста. Stem-чемпионат «Мы-дети будущего!»               | Конструкторы LEGO                  |

**Календарно-тематическое планирование по образовательному модулю  
«Робототехника»  
(Старшая группа, дети 5-6 лет)**

| <b>Дата</b>                 | <b>Тема</b>              | <b>Цели и задачи</b>                                                                                                 | <b>Методы и приемы</b>         |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Сентябрь</b><br>1 неделя | Знакомство с Робомышью   | Познакомить детей с краткой историей робототехники, рассказать о ее значимости в современной жизни                   | Беседа<br>Обсуждение           |
| 2 неделя                    | Какие бывают роботы      | Познакомить детей с различными видами роботов, , рассказать о их значимости и видах деятельности в современной жизни | Беседа<br>Обсуждение           |
| 3 неделя                    | Робомышь-маленький робот | Познакомить детей с робомышью, ее возможностями, знакомство с                                                        | Беседа.<br>Показ с объяснением |

|                            |                                          |                                                                                    |                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                            |                                          | принципами ее работы.                                                              |                                                  |
| 4 неделя                   | Правила игры с роботомышкой              | Провести водный инструктаж, закрепление правил игр с роботомышкой                  | Беседа.<br>Показ с объяснением                   |
| <b>Октябрь</b><br>1 неделя | Основные команды                         | Познакомить с основными командами и элементами управления роботомышкой             | Беседа.<br>Показ с объяснением                   |
| 2 неделя                   | Основные команды управления роботомышкой | Закреплять знания об основных командах                                             | Беседа.<br>Показ с объяснением                   |
| 3 неделя                   | Элементы управления роботомышкой         | Закрепить знания об элементах управления роботомышкой                              | Беседа.<br>Показ с объяснением                   |
| 4 неделя                   | Символы и знаки                          | Познакомить с символами и знаками программирования                                 | Беседа.<br>Показ с объяснением                   |
| <b>Ноябрь</b><br>1 неделя  | Ориентация на поле                       | Обучение чтению схем, ориентации на поле                                           | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Основы движения роботомышки              | Знакомить детей с основами движения мыши, учить прокладывать маршрут               | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Как задать роботу план действия?         | Учить отсчитывая шаги, задавать роботу план действий.                              | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | Карточки-схемы                           | Познакомить с карточками-схемами, рассказать о принципах их использования          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Декабрь</b><br>1 неделя | Применение карточек-схем                 | Учить программировать роботомышку с помощью, карточек-стрелок,                     | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Маршрут роботомышки                      | Учить прокладывать маршрут, отсчитывая шаги,                                       | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Элементарные программы                   | Составление элементарных программ для роботов                                      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | План действий                            | Продолжать учить задавать роботу план действий и составлять элементарные программы | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Январь</b><br>1 неделя  | Отбор нужных деталей по схемам           | Обучение отбору нужных дополнительных деталей по                                   | Показ<br>Демонстрация                            |

|                            |                                   | схемам                                                                             | Совместная деятельность                          |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 2 неделя                   | Программирование                  | Учить программировать робомышь с помощью, карточек-стрелок, задавать план действий | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Составление элементарных программ | Учить составлять элементарные программы                                            | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | Усложненные программы движения    | Составление усложненных программ движения для роботов                              | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Февраль</b><br>1 неделя | Ориентация на поле                | Закрепление ориентирования в пространстве на поле                                  | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Варианты программирования         | Учить использовать разные варианты при программировании робомыши                   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Препятствия для робота            | Учить правильно размещать на поле препятствия для робомыши                         | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | Ориентировка на поле              | Закрепление ориентирования в пространстве на поле                                  | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Март</b><br>1 неделя    | Составление программы для робота  | Закрепление умения составлять программу                                            | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Разработка заданий для робота     | Учить разрабатывать задания для робомыши,                                          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Работа с полем                    | Учить разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | План действий                     | Составлять план действий на игровом поле                                           | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Апрель</b><br>1 неделя  | Работа с полем «Цифры»            | Закреплять умение оставлять план действий на игровом поле                          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Работа с полем                    | Закреплять умение                                                                  | Показ                                            |

|                        |                                     |                                                                                       |                                                  |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                        | «деревья»                           | разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле.         | Демонстрация<br>Совместная деятельность          |
| 3 неделя               | Лучший путь для робота              | Разработка наилучшего пути для робомыши                                               | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя               | Короткий и длинный путь робота      | Учить находить короткий и длинный путь роботов                                        | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Май</b><br>1 неделя | Закрепление умений                  | Закрепление умений строить лабиринты по схемам различной степени сложности            | Беседа<br>Совместная деятельность                |
| 2 неделя               | Подготовка к итоговым соревнованиям | Закрепление умений и навыков по поиску наилучшего пути для робомыши, работы по схемам | Совместная деятельность                          |
| 3 неделя               | Подготовка к итоговым соревнованиям | Закрепление умений и навыков по элементарному программированию робота                 | Совместная деятельность                          |
| 4 неделя               | Соревнование «Юные инженеры»        | Проведение соревнований «Юные инженеры», закрепление результатов, подведение итогов   | Соревнование                                     |

**Календарно-тематическое планирование по образовательному модулю  
«Робототехника»  
(Подготовительная группа, дети 6-7 лет)**

| <b>Дата</b>                 | <b>Тема</b>                                                        | <b>Программные задачи</b>                                                                              | <b>Методы и приемы</b>                           |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Сентябрь</b><br>1 неделя | Робомышь<br>Правила игры                                           | Закрепления правил игр с роботом                                                                       | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                    | Принципы работы робомыши                                           | Повторить принципы работы робомыши и способов обращения с ней                                          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                    | Повторение принципов использования схем и построения игрового поля | Повторить использование планов-схем для робомыши в игре, правильного построения игрового поля для игры | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                    | Повторение принципов программирования                              | Закрепить навыки элементарного программирования робомыши                                               | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Октябрь</b>              | Пути движения                                                      | Учить находить пути                                                                                    | Показ                                            |

|                            |                                                  |                                                                                                                                           |                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 неделя                   | робота                                           | движения робота, упражнения с выкладыванием символов и схем                                                                               | Демонстрация Совместная деятельность       |
| 2 неделя                   | Выкладывание символов и схем                     | Учить самостоятельно выкладывать схемы движения робомыши                                                                                  | Совместная деятельность                    |
| 3 неделя                   | Символы и схемы                                  | Закреплять умение программировать мышь по самостоятельно выложенным символам и схемам                                                     | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | Игровое поле                                     | Закрепить умение самостоятельно собирать игровое поле и выкладывать на нем препятствия для робота                                         | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Ноябрь</b><br>1 неделя  | Усложненные схемы                                | Закреплять умение собирать поле для роботов по усложненной схеме,                                                                         | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Конструирование и программирования сложных путей | Учить конструировать и программировать наиболее сложный путь прохождения роботов                                                          | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Работа с полем «Геометрические фигуры»           | Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле                                            | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | Работа с полем «Цифры»                           | Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле                                            | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Декабрь</b><br>1 неделя | Усложненный путь роботов                         | Учить конструировать и программировать усложненный путь прохождения роботов                                                               | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Использование команд                             | Закреплять умение конструировать и программировать усложненный путь прохождения роботов с использованием команд «Назад», «Отмена» «Сигнал | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Усложненный путь роботов по схемам               | Закреплять умение конструировать и программировать усложненный путь прохождения роботов по усложненным схемам                             | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | Сложные                                          | Закреплять умение                                                                                                                         | Показ                                      |

|                            |                                 |                                                                                                                                                        |                                            |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                            | препятствия                     | конструировать и программировать путь прохождения роботов с усложненными препятствиями                                                                 | Демонстрация Совместная деятельность       |
| <b>Январь</b><br>1 неделя  | Усложненные схемы               | Закрепления умения составлять самостоятельно сложные схемы и прграммировать по ним робота                                                              | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Усложненное программирование    | Закрепить умение программировать робомышь , используя команды «Назад» «Стоп», «Отмена»                                                                 | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | НОД по математическому развитию | Использование робота на непосредственно – образовательной деятельности по математическому развитию                                                     | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | НОД по речевому развитию        | Использование робота на непосредственно – образовательной деятельности по речевому развитию                                                            | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Февраль</b><br>1 неделя | Усложненные схемы               | Закрепление Программирования роботов по усложненным схемам                                                                                             | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 2 неделя                   | Работа с полем «Дорожные знаки» | Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле                                                         | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 3 неделя                   | Работа с полем «Транспорт»      | Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле                                                         | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| 4 неделя                   | НОД по математическому развитию | Использование робота на непосредственно – образовательной деятельности по математическому развитию, зарепление навыков соотношения числа с количеством | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Март</b><br>1 неделя    | Программирование по замыслу     | Программирование роботов по усложненным схемам по замыслу                                                                                              | Показ Демонстрация Совместная              |

|                           |                                      |                                                                                                                                          |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                           |                                      |                                                                                                                                          | деятельность                                     |
| 2 неделя                  | Составление игрового поля по замыслу | Составление поля по замыслу                                                                                                              | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                  | Составление схем по замыслу          | Составление игровых схем по замыслу                                                                                                      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                  | Детали и дополнения                  | Составление игрового поля с применением различных деталей по замыслу детей                                                               | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Апрель</b><br>1 неделя | Основы программирования              | Закрепление основ программирования                                                                                                       | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                  | Работа с полем «Космос»              | Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на поле                                                   | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                  | Роботы и машины                      | Использование в игре с роботов других игрушек по замыслу                                                                                 | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                  | Усложненные схемы                    | Составление усложненных игровых схем по замыслу                                                                                          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Май</b><br>1 неделя    | Подготовка к Итоговому мероприятию   | Подготовка к Stem-чемпионату «Мы-дети будущего!»                                                                                         | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 2 неделя                  | Подготовка к итоговому мероприятию   | Повторение пройденного материала, использование усложненных схем                                                                         | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3 неделя                  | Подготовка к итоговому мероприятию   | Повторение пройденного материала, использование усложненных сигналов для робота                                                          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 4 неделя                  | Подготовка к итоговому мероприятию   | Проведение соревнований между подгруппами детей одной группы или детей разных групп одного возраста<br>Stem-чемпионат «Мы-дети будущего» | Соревнования                                     |

**Тематическое планирование реализации образовательного модуля «Cuboro» в старшей группе ( 5-6 лет)**

| <b>Дата</b>        | <b>Тема</b>           | <b>Программные задачи</b>                                                                               |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сентябрь - октябрь | <b>Система Cuboro</b> | Знакомство с Cuboro<br>Игра в Cuboro без карточек и заданий                                             |
| Ноябрь- декабрь    |                       | Составление простых фигур                                                                               |
| Январь- февраль    |                       | Построение фигур по рисунку                                                                             |
| Март- апрель       |                       | Построение фигур по основным параметрам                                                                 |
| Май                |                       | Построение фигур по основным параметрам и начало построения по геометрическим контурам.<br>Соревнования |

**Тематическое планирование реализации образовательного модуля «Cuboro» в подготовительной группе (6-7 лет)**

| <b>Дата</b>        | <b>Тема</b>           | <b>Программные задачи</b>                                                |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Сентябрь - октябрь | <b>Система Cuboro</b> | Построение фигур по геометрическим параметрам                            |
| Ноябрь- декабрь    |                       | Создание фигуру по заданному контуру                                     |
| Январь- февраль    |                       | Умственные упражнения с Cuboro, техническое рисование                    |
| Март- апрель       |                       | Эксперименты с направлением движения, временем и группированием кубиков  |
| Май                |                       | Эксперименты с ускорением<br><br>Соревнования, проектно-групповая работа |

**Календарно-тематическое планирование по образовательному модулю «Cuboro»  
(Старшая группа, дети 5-6 лет)**

| <b>Месяц</b>                   | <b>Тема</b>                                                 | <b>Программные задачи</b>                                                                       | <b>Методы и приемы</b>                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Сентябрь<br/>1-2 неделя</b> | «Знакомство с Cuboro». Игра в Cuboro без карточек и заданий | Познакомить с историей конструктора. Презентация «История конструктора»<br>С/р игра «Строители» | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |

|                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                        |                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>3-4 неделя</b>         | Спонтанная индивидуальная Cubogo– игра детей. Классификация «Обследование отверстий»                                 | Спонтанная индивидуальная игра детей с конструктором. Обследование кубиков и отверстий на них. Игра «Путешествие по стране «Куборошки»                                                                 | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Октябрь 1-2 неделя</b> | Знакомство с нумерацией «Cubogo»                                                                                     | Объяснить детям, что каждый кубик имеет свой номер. Игра «Найди такой же» Игра «Мы конструкторы»                                                                                                       | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>         | Игра «Определи на ощупь номер кубика»                                                                                | Игра «Определи на ощупь номер кубика» позволяет запомнить номер кубика и строение отверстий                                                                                                            | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Ноябрь 1-2 неделя</b>  | Составление простых фигур. Строительство позиции из трех кубиков                                                     | Показать детям, что при внимательном обследовании отверстий на ощупь, определение кубов «Cubogo» по цифрам приведет к положительному результату: построению тоннеля, желобка.                          | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>         | Игры «Определи на ощупь»                                                                                             | Игра проводится с целью развития умения исследовательски подходить к игре. Закреплять названия по цифрам, что облегчит и ускорит построение постройки из кубов «Cubogo».                               | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Декабрь 1-2 неделя</b> | Продолжать составление простых фигур. Учить определять название кубика по номеру. Игра «Отгадай по таблице на ощупь» | Продолжать определять кубы «Cubogo» по номеру, через игру, при помощи таблицы, находить на ощупь с закрытыми глазами кубик. Развитие воображения, памяти, тактильных ощущений. Игра «Найди и отгадай». | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>         | Логические закономерности «Что лишнее в цепочке построения»                                                          | Находить ошибки в построении, путем исследования с помощью тактильных ощущений (на ощупь), находить ошибку. Игра на внимание «Найди ошибку»                                                            | Показ Демонстрация Совместная деятельность |
| <b>Январь 1-2 неделя</b>  | Построение фигур по рисунку Строительство по схеме. Игра «Угадай на ощупь номер кубика»                              | Развитие логического мышления и пространственного воображения, закрепление формы кирпичиков. Игра «Чудесный мешочек»:                                                                                  | Показ Демонстрация Совместная деятельность |

|                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>3-4 неделя</b>             | Строительство по схеме. Игра «Угадай на ощупь номер кубика»                                                               | Презентация «Схемы наши помощники»<br>Игра «Найди ошибку».                                                                                                                                                                                      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Февраль<br/>1-2 неделя</b> | Тоннель для сказочного героя                                                                                              | Играть группой, находить компромисс.<br>Находить ошибки в построении, путем исследования, с помощью тактильных ощущений (на ощупь), находить ошибку.                                                                                            | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>             | Постройка простых комбинаций<br>«Мы-строители»<br><br>Техническое рисование                                               | Побуждать детей к созданию вариантов конструкций, добавляя разные детали. Изменять постройки двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их в высоту, длину.<br>Развивать желание сооружать постройки по собственному замыслу. | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Март<br/>1-2 неделя</b>    | Построение фигур по основным параметрам<br>Знакомство с новыми номерами кубиков.<br>Эксперименты с направлением движения, | Формировать умение определять кубики по номерам.<br>Формируем умение работать в команде, приходить к общему мнению, прислушиваться к товарищу по команде. С/р игра «Мы-исследователи»                                                           | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>             | Лабиринт для Пирата                                                                                                       | Продолжаем обучаться обыгрывать постройки,<br>объединять их по сюжету: дорожка и дома - улица; замок, и т.д.<br>Помогать ближним, друзьям, сказочным героям.<br>Игра «Найди такой же кубик».                                                    | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Апрель<br/>1-2 неделя</b>  | Дом для кукол                                                                                                             | Построение фигур по основным параметрам<br>Построение дома для кукол.                                                                                                                                                                           | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>             | Спонтанная индивидуальная игра «Суборо»                                                                                   | Свободное конструирование по замыслу.<br>Игры по желанию детей.                                                                                                                                                                                 | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Май<br/>1-2 неделя</b>     | Построение фигур по основным параметрам и начало построения по геометрическим контурам<br>Выставка                        | Оформление фотовыставки «Инженерия в ДОУ»                                                                                                                                                                                                       | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |

|                 |                                    |                                                                                                                                      |                                                  |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                 | конструкций                        |                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>3 неделя</b> | Подготовка к итоговому мероприятию | Повторение пройденного материала, использование усложненных схем                                                                     | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>4 неделя</b> | Проведение итогового мероприятия.  | Проведение соревнований между подгруппами детей одной группы или детей разных групп одного возраста.<br>Чемпионат<br>«Юные инженеры» | Совместная деятельность                          |

**Календарно-тематическое планирование  
по образовательному модулю «Cuboro»  
(Подготовительная группа, дети 6-7 лет)**

| <b>Дата</b>                    | <b>Тема</b>                                                                                                                               | <b>Программные задачи</b>                                                                                                                                                                               | <b>Методы и приемы</b>                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Сентябрь<br/>1-2 неделя</b> | Построение фигур по геометрическим параметрам<br>Спонтанная индивидуальная Cuboro– игра детей.<br>Классификация «Обследование отверстий». | Спонтанная индивидуальная игра детей с конструктором.<br>Обследование кубиков и отверстий на них. Игра «Отгадай».                                                                                       | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
|                                | Игра «Определи на ощупь номер кубика».                                                                                                    | Игра «Определи на ощупь номер кубика» позволяет запомнить номер кубика и строение отверстий.                                                                                                            | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Октябрь<br/>1-2 неделя</b>  | Строительство позиции из трех кубиков (обследование правильности выполнения задания, путем тактильных ощущений).                          | Показать детям, что при внимательном обследовании отверстий на ощупь, определение кубов «Cuboro» по цифрам приведет к положительному результату: построению тоннеля, желобка.<br>Д/И «Назови».          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| 3-4 неделя                     | Игры «Определи на ощупь».                                                                                                                 | Игра проводится с целью развития умения исследовательски подходить к игре.<br>Закреплять названия по цифрам, что облегчит и ускорит построение постройки из кубов «Cuboro»<br>Соревнования. «Кто больше | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |

|                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                              | отгадает»<br>Игра на внимания.                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Ноябрь<br/>1-2 неделя</b>  | Создание фигу по заданному контуру<br>Продолжать определять название кубика по номеру<br>Игра «Отгадай по таблице на ощупь». | Продолжать определять кубы «Субого» по номеру, через игру, при помощи таблицы, находить на ощупь с закрытыми глазами кубик. Здесь развивается у детей воображение, память, тактильные ощущения.<br>Игра «Найди и отгадай». | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>             | Логические закономерности<br>«Что лишнее в цепочке построения».                                                              | Находить ошибки в построении, путем исследования, с помощью тактильных ощущений (на ощупь), находить ошибку.<br>Игра на внимание «Найди ошибку».                                                                           | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Декабрь<br/>1-2 неделя</b> | Строим по схеме.<br>Игра «Угадай на ощупь номер кубика».                                                                     | Педагог на слух называет деталь, ребёнок должен на ощупь вытащить ту же деталь.<br>Продолжаем строить используя схему.<br>Презентация «Схемы наши помощники»<br>Игра «Найди ошибку».                                       | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>             | Постройка простых комбинаций «Мы строители».                                                                                 | Побуждать детей к созданию вариантов конструкций, добавляя разные детали. Изменять постройки двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их в высоту, длину.                                              | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Январь<br/>1-2 неделя</b>  | Умственные упражнения с Cubого, Спонтанная индивидуальная игра «Cubого».                                                     | Свободное конструирование по замыслу. Игры по желанию детей.                                                                                                                                                               | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>             | Создание построек по схемам.                                                                                                 | Продолжаем работать по схеме, Формировать умение работать в команде, приходить к общему мнению, прислушиваться к товарищу по команде.                                                                                      | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Февраль<br/>1-2 неделя</b> | Дом для кукол.                                                                                                               | Построение дома для кукол. Каждый шаг построения дети фотографируют, затем с помощью воспитателя составляется фильм из фотографий «Что нам стоит -дом построить».                                                          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |

|                              |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>3-4 неделя</b>            | Техническое рисование<br>Многоэтажный домик для кукол.                                | Переход на многоуровневые постройки. Побуждать у детей желания строить более сложные конструкции. Учить использовать приемы технического рисования                                                                                                                                                        | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Март<br/>1-2 неделя</b>   | Эксперименты с направлением движения,<br>Продолжаем знакомство с нумерацией «Субого». | Продолжаем знакомить детей с кубиками их нумерацией. Игра «Определи кубик на ощупь» - дети с закрытыми глазами должны определить номер кубика.<br>Продолжать знакомств с нумерацией и учить ориентироваться в ней                                                                                         | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>            | Дворец для принцессы, с двумя выходами по желобку и тоннелю.                          | Через С/Р игру «Мы строители», вызвать у детей желание помогать. Дети строят замок без схемы, по замыслу, но придерживаясь заданного задания, чтобы в постройке проходил тоннель и желобок в верхней части постройки.<br>Продолжаем обыгрывать постройки, объединять их по сюжету: дорожка, замок, и т.д. | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Апрель<br/>1-2 неделя</b> | Соревнование «Построй по схеме», «Угадай на ощупь».                                   | «Кто быстрее построй башню» (командная игра).<br>Закреплять навык построения простейшей конструкции; строить в команде, помогать друг другу.<br>Через Игру «Найди такой же» закрепляем номера кубиков.                                                                                                    | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3-4 неделя</b>            | Ищем новые пути в комбинациях кубов «Субого».                                         | «Мы исследователи». Через игру побуждать детей на более сложные постройки, используя приобретённые знания.                                                                                                                                                                                                | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>Май<br/>1 неделя</b>      | Мы–будущие инженеры.<br>Соревнования «Субого» между детьми и родителями               | Демонстрация опыта в построении сложных построек                                                                                                                                                                                                                                                          | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>2 неделя</b>              | Подготовка к итоговому мероприятию                                                    | Повторение пройденного материала, использование усложненных схем в постройках                                                                                                                                                                                                                             | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная деятельность |
| <b>3 неделя</b>              | Подготовка к итоговому мероприятию                                                    | Повторение пройденного материала, использование усложненных схем в постройках                                                                                                                                                                                                                             | Показ<br>Демонстрация<br>Совместная              |

|                 |                                   |                                                                                                                                                |                         |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                 |                                   |                                                                                                                                                | деятельность            |
| <b>4 неделя</b> | Проведение итогового мероприятия. | Проведение соревнований между подгруппами детей одной группы или детей разных групп одного возраста.<br>Stem-чемпионат<br>«Мы- дети будущего!» | Совместная деятельность |

### 2.3. Формы, способы, методы и средства реализации программы. Современные педагогические технологии.

При всем многообразии форм работы с детьми дошкольного возраста ряд задач познавательного развития наиболее успешно может быть решен в процессе такой формы работы, как занятия, по своей сути представляющие собой специально моделируемые в соответствии с программными задачами образовательные ситуации.

В Программе выделяются **три типа занятий** (образовательных ситуаций) с детьми:

- «открытия» нового знания;
- тренировочного типа;
- обобщающего типа.

Подчеркнем, что слово «занятие» применительно к дошкольникам понимается авторами как условное обозначение заинтересованной и увлекательной совместной деятельности детей и взрослых.

В основу организации образовательного процесса положен современный педагогический инструмент – **проблемная технология «Ситуация»** (Л.Г.Петерсон).

Основная ее идея заключается в том, чтобы на каждом уровне образования, учитывая возрастные особенности и возможности обучающихся, организовать их познавательную деятельность на основе общих методологических законов деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов). Организация взаимодействия с детьми предполагает создание педагогом проблемных вопросов и задач и активную самостоятельную деятельность детей по их разрешению.

Данный подход позволяет педагогу системно и надежно формировать весь спектр универсальных умений, составляющих готовность к саморазвитию, и таким образом практически реализовывать те задачи, которые ставит перед непрерывным образованием современное общество.

На дошкольном уровне речь идет о приобретении детьми первичного опыта выполнения универсальных действий.

В качестве предпосылок универсальных учебных действий в образовательной системе Петерсон Л.Г. рассматривается опыт выполнения детьми таких универсальных действий, как: работа по правилу и образцу, фиксация затруднения в деятельности, выявление его причины, выбор способов преодоления проблемной ситуации, обдумывание и

планирование своих действий, их контроль и оценивание, исправление ошибок и др. Технология «Ситуация» дает педагогу ключ к управлению данным процессом.

Наиболее целостно технология «Ситуация» представлена в **структуре занятий «открытия» нового знания (ОНЗ)** и включает в себя шесть последовательных этапов:

*1) Введение в ситуацию.*

На этом этапе создаются условия для возникновения у детей внутренней потребности (мотивации) включения в деятельность. Дети фиксируют, что они хотят сделать (так называемую, «детскую» цель).

*2) Актуализация знаний и умений.*

На данном этапе организуется совместная партнерская деятельность взрослого с детьми, в рамках которой актуализируются мыслительные операции, а также знания и опыт детей, необходимые им для предстоящего нового «открытия».

Дети приобретают опыт взаимодействия с взрослым и сверстниками, согласования действий, выявления и коррекции своих ошибок. При этом они находятся в своем смысловом пространстве (игровом сюжете, например), движутся к своей «детской» цели и даже не догадываются, что педагог как грамотный организатор ведет их к новым «открытиям».

*3) Затруднение в ситуации (проблемная технология)*

Данный этап является ключевым, т.к. обеспечивает приобретение детьми опыта столкновения с затруднением и его конструктивного преодоления.

Данный этап чрезвычайно важен с точки зрения развития личностных качеств и установок дошкольников. Дети привыкают к тому, что затруднений и неудач не стоит бояться, что правильное поведение в случае затруднения – не обида или отказ от деятельности, а поиск причины и ее устранение. У детей вырабатывается такое важное качество, как умение видеть свои ошибки, признавать то, что «я чего-то пока не знаю / не умею»).

Так как затруднение является личностно-значимым для каждого ребенка (оно препятствует достижению его «детской» цели), у него возникает внутренняя потребность в его преодолении, то есть теперь уже новая цель, связанная с познанием (учебная / познавательная задача, соотносимая с «взрослой» целью).

*4) «Открытие» нового знания (способа действий).*

На данном этапе воспитатель вовлекает детей в процесс самостоятельного поиска и «открытий» новых знаний, решение вопросов проблемного характера.

Используя различные приемы и методы (подводящий диалог, побуждающий диалог), педагог организует построение нового знания (способа действий), которое фиксируется детьми в речи и, возможно, в знаках.

*5) Включение нового знания (способа действия) в систему знаний.*

На данном этапе воспитатель предлагает различные виды деятельности, в которых новое знание или способ действий используется совместно с освоенными ранее, либо в измененных условиях.

Здесь же дети приобретают первичный опыт самоконтроля своих действий и контроля действий сверстников. Использование на данном этапе таких форм организации детской деятельности, когда дети работают в парах или малых группах на общий результат, позволяет формировать у дошкольников навыки культурного общения и коммуникативные умения.

#### *6) Осмысление.*

Данный этап является необходимым элементом любой деятельности, так как позволяет приобрести опыт выполнения таких важных универсальных действий, как фиксирование достижения цели и определение условий, которые позволили добиться этой цели.

На этом этапе особое внимание детей следует зафиксировать на эмоциональной составляющей совместной деятельности: радости, удовлетворения от хорошо сделанного дела (совершенного «открытия», совместной работы и т.д.). Таким образом, реализуется потребность в самоутверждении, признании и уважении его взрослыми и сверстниками, а это, в свою очередь, повышает уровень самооценки и способствует формированию начал чувства собственного достоинства, образа «Я».

Проблемная технология «Ситуация» используется во всех трех образовательных блоках: «LEGO-конструирование», «Робототехника», «Субого».

На занятиях **тренировочного типа** акцент делается на тренировке познавательных процессов, мыслительных операций, навыков общения и выполнения различных видов действий. Поэтому основная цель занятий такого типа – тренировать (мыслительную операцию, познавательный процесс, умение, навык, способность и т.д.).

Таким образом, цель образовательных ситуаций тренировочного типа аналогична таким знакомым для педагогов целям, как «закрепить», «повторить», «отработать». Вместе с тем, в данном курсе они имеют принципиально новое содержание: не формальное заучивание детьми и воспроизведение, а выявление и преодоление детьми собственных затруднений в процессе совместной познавательной деятельности.

**Структура занятий тренировочного типа** включает в себя три последовательных этапа:

- 1) Введение в ситуацию.*
- 2) Игровая деятельность.*
- 3) Осмысление.*

Целями **занятий обобщающего типа** являются систематизация накопленного детьми опыта деятельности и одновременно – оценка индивидуального развития детей. Их структура точно такая же, как и тренировочных (введение в ситуацию – игровая деятельность – осмысление),

но обобщающие занятия желательно проводить с участием обоих воспитателей, работающих в группе (один организует образовательный процесс, другой – фиксирует успехи детей). Помимо коллективной деятельности на этих занятиях используются индивидуальные задания, а также работа в небольших подгруппах сверстников (6–8 человек).

Также при реализации программы используется **проектная технология**, которая является средством обеспечения сотрудничества, сотворчества детей и взрослых, способом реализации личностно-ориентированного подхода к образованию.

Целью проектной технологии является развитие творческих способностей ребенка путем организации исследовательской деятельности, в ходе которой формируются познавательные, коммуникативные навыки, интеллектуальная инициатива.

Стержнем проектной технологии является самостоятельная деятельность детей – исследовательская, познавательная, продуктивная, в процессе которой ребёнок познаёт окружающий мир и воплощает новые знания в реальные продукты. Суть проектной технологии в дошкольном образовании состоит в такой организации образовательного процесса, при которой обучающиеся приобретают знания и умения, опыт творческой деятельности, эмоционально-ценностного отношения к действительности в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий и проектов, имеющих не только познавательную, но и прагматичную ценность. В основу метода проектов заложена идея о направленности познавательной деятельности дошкольников на результат, который достигается в процессе совместной работы педагога, детей над определённой практической проблемой (темой).

Проектная технология помогает связать процесс обучения и воспитания с реальными событиями из жизни ребёнка, а также заинтересовать его, увлечь в эту деятельность, позволяет объединить педагогов, детей, родителей, научить работать в коллективе, сотрудничать, планировать свою работу.

При реализации программы педагогами также используются **игровые технологии**.

Применение педагогами игровых технологий делает деятельность интересной для воспитанников, а также создаёт необходимые условия для усвоения новых знаний, умений и навыков в ведущей для них форме деятельности — в игре.

Применение игровых технологий в ДОУ:

- повышает познавательный интерес у детей;
- развивает память, мышление и внимание;
- способствует развитию творческих способностей, выработке различных умений и навыков.

Материал, усвоенный во время игры, откладывается в детской памяти на более продолжительное время. Помимо этого, обучение в такой форме:

- развивает логическое и критическое мышление у детей;
- формирует навык выстраивания причинно-следственных связей;
- воспитывает креативный подход к решению поставленных задач;
- поощряет проявление инициативы;

Общие задачи игровых технологий, согласно ФГОС:

- Мотивация ребёнка. Процесс обучения дошкольника в игровой форме пробуждает интерес к деятельности, радует и превращает получение знаний в занимательное путешествие в мир новой информации и навыков.
- Самореализация. Именно через игру ребёнок учится познавать свои возможности, проявлять инициативу, делать осознанный выбор.
- Развитие коммуникативных навыков. В игре дошкольник учится общению со сверстниками и со взрослыми, примеряет роль и лидера, и исполнителя, тренируется находить компромиссы и выходить из конфликта, развивает речь.
- Игротерапия. Игру по праву можно считать проверенным способом для снятия стресса и преодоления трудностей из разных жизненных сфер.

## 2.4. Реализация современных образовательных технологий

| Образовательный модуль      | Образовательная технология                                                                                                                              | Форма реализации        | Время реализации образовательной технологии                                                                               | Возраст детей                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>LEGO-конструирование</b> | 1.Проблемная технология «Ситуация»<br>2. Занятия тренировочного типа<br>3. Занятия обобщающего типа<br>4. Проектная технология<br>5. Игровая технология | Совместная деятельность | Во время реализации модуля, 1 раз в неделю после дневного сна. Технологии можно как чередовать, так и применять совместно | 5-6 лет (старшая группа)<br>6-7 лет (подготовительная группа) |
| <b>Робототехника</b>        | 1.Проблемная технология «Ситуация»<br>2.Занятия тренировочного типа<br>3. Занятия обобщающего типа<br>4. Проектная                                      | Совместная деятельность | Во время реализации модуля, 1 раз в неделю после дневного сна. Технологии можно как чередовать, так и применять совместно | 5-6 лет (старшая группа)<br>6-7 лет (подготовительная группа) |

|                                 |                                                                                                                                                                                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | технология<br>5. Игровая<br>технология                                                                                                                                         |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
| <b>Техностудия<br/>«Cuboro»</b> | 1.Проблемная<br>технология<br>«Ситуация»<br>2.Занятия<br>тренировочного<br>типа<br>3. Занятия<br>обобщающего<br>типа<br>4. Проектная<br>технология<br>5. Игровая<br>технология | Совместная<br>деятельность | Во время<br>реализации<br>модуля, 1 раз в<br>неделю после<br>дневного сна или<br>в 1 половине дня.<br>Технологии<br>можно как<br>чередовать, так и<br>применять<br>совместно.<br><br>Реализация<br>модуля возможна<br>как дополнение к<br>НОД по ФЭМП в<br>рамках тем<br>«Развитие<br>предметно-<br>пространственных<br>представлений»,<br>«Форма»,<br>«Геометрические<br>фигуры» | 5-6 лет<br>(старшая<br>группа)<br>6-7 лет<br>(подготовит<br>ельная<br>группа |

В процессе образовательной деятельности дополнительно используются следующие формы и методы:

| <b>Модуль</b>                    | <b>Формы</b>                                                                                                                  | <b>Методы</b>                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LEGO-<br/>конструирование</b> | Самостоятельные игры;<br>участие в выставках,<br>соревнованиях.<br>досуговая деятельность.                                    | Ролевая игра с элементами<br>конструирования;<br>конструирование с<br>последующим<br>обыгрыванием;<br>моделирование;<br>метод индивидуальных и<br>коллективных<br>проектов. |
| <b>Робототехника</b>             | Организованные педагогом<br>занятия<br>Самостоятельные игры;<br>экспериментирование<br>участие в выставках,<br>соревнованиях. | Работа по схеме;<br>творческое<br>конструирование;<br>моделирование;<br>метод индивидуальных и<br>коллективных<br>проектов.                                                 |
| <b>Техностудия Cuboro</b>        | Самостоятельные игры<br>Экспериментирование<br>Техническое рисование                                                          | Работа по схеме;<br>Построение фигур по<br>рисунку, создание фигур по                                                                                                       |

|  |                         |                                                                                 |
|--|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  | Участие в соревнованиях | параметрам, умственные упражнения, метод индивидуальных и коллективных проектов |
|--|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 2.5. Поддержка детской инициативы

В Федеральном государственном стандарте дошкольного образования отражены основные принципы дошкольного образования. Одним из принципов является поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.

Детская инициатива является важнейшим показателем детского развития, способности детей к самостоятельности, активным действиям, развитие умения детей работать в группе сверстников

Основные сферы детской инициативы, которые поддерживаются в рамках Программы:

1) Творческая инициатива – включенность ребенка в сюжетную игру, как основную творческую деятельность, где развиваются воображение и образное мышление.

2) Коммуникативная инициатива - включенность ребёнка во взаимодействие ребёнка со сверстниками, где развиваются эмпатия, коммуникативная функция речи.

2) Инициатива как целеполагание и волевое усилие – включенность ребёнка в разные виды продуктивной деятельности, где развиваются произвольность, планирующая функция речи.

4) Познавательная инициатива - предполагает любознательность, включенность в познавательно-исследовательскую деятельность, где развиваются способности устанавливать пространственно-временные и причинно-следственные отношения.

Для поддержки инициативы детей педагоги нашей организации используют следующие способы и методы:

- Выбор оптимального уровня нагрузки (в соответствии со способностями и возможностями ребенка так, чтобы он справился с заданием;

- Обеспечение благоприятной атмосферы, доброжелательности со стороны педагога;

- Положительная оценка деятельности ребенка;

- Проявление внимания к интересам и потребностям каждого ребенка;

- Предложение альтернативы (другого способа, варианта действия);

- Обеспечение различных форм деятельности (индивидуальной, групповой, парной);

- Создание в группе положительного психологического климата;

- Поощрение желаний детей создавать что-либо по собственному замыслу;

- Привлечение детей к планированию реализации программы, обсуждению совместных проектов.
- Создание условий для самостоятельной творческой, познавательной деятельности детей по интересам.
- Введению адекватной оценки результата деятельности ребенка с одновременным признанием его усилий и указанием возможных путей и способов совершенствования продукта деятельности.
- Спокойная реакция на неуспех ребенка и предлагают несколько вариантов исправления работы: повторное исполнение спустя некоторое время, доделывание, совершенствование деталей.
- Создание ситуации, позволяющие ребенку реализовать свою компетентность, обретая уважение и признание взрослых и сверстников.
- Поддержка чувства гордости за свой труд и удовлетворение его результатами.

## **2.6. Культурные практики**

При реализации Программы педагогами учреждения применяются **культурные практики.**

Культурные практики – это обычные для ребенка (привычные) способы самоопределения, саморазвития и самореализации, тесно связанные с содержанием его бытия и события с другими людьми. Это также апробация новых способов и форм деятельности и поведения в целях удовлетворения разнообразных потребностей и интересов ребенка.

К культурным практикам относят игровую, продуктивную, познавательно-исследовательскую деятельность.

Культурные практики предоставляют ребенку возможность проявить свою субъектность с разных сторон, что, в свою очередь, способствует становлению разных видов детских инициатив. В процессе культурных практик педагог создает атмосферу свободы выбора, творческого обмена и самовыражения, сотрудничества взрослого и детей.

Организация культурных практик предполагает подгрупповой способ объединения детей. Культурные практики организовываются в процессе реализации Программы во вторую половину дня.

Проектирование культурных практик идет по двум направлениям:

### **1. Культурные практики на основе инициатив самих детей.**

Это самостоятельная детская деятельность, которая протекает как индивидуально, так и в процессе сотрудничества со сверстниками.

Задача педагога в рамках самостоятельных культурных практик детей – внимательное изучение содержания повседневных занятий детей и недирективная поддержка деятельности воспитанников: активизация механизма обмена идеями между детьми, помощь в разрешении возникших конфликтов, моральное стимулирование, а также предоставление условий и возможностей, в т.ч. обогащение среды материалом.

2. Культурные практики, инициируемые, организуемые и направляемые педагогами. Это культурно-образовательные практики. Они проектируются педагогами в соответствии с решаемыми образовательными задачами. Выбор культурных практик связан непосредственно с содержанием комплексно-тематического планирования и направлен на обогащение культурного опыта, самостоятельности поведения и деятельности, чувств и позитивной социализации дошкольников.

## **2.7. Мониторинг результатов усвоения программы**

В соответствии с требованиями ФГОС ДО планируемые результаты освоения Программы конкретизируют требования Стандарта к целевым ориентирам в обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений с учётом возрастных возможностей и индивидуальных различий (индивидуальных траекторий развития) детей, а также особенностей развития детей с ограниченными возможностями здоровья.

Оценка индивидуального развития детей представлена в Стандарте в двух формах диагностики: педагогической и психологической. Под педагогической диагностикой понимается такая оценка развития детей, которая необходима педагогу, непосредственно работающему с детьми, для получения «обратной связи» в процессе взаимодействия с ребёнком или с группой детей. При этом, согласно статье 3.2.3 Стандарта, такая оценка индивидуального развития детей, прежде всего, является профессиональным инструментом педагога, которым он может воспользоваться при необходимости получения им информации об уровне актуального развития ребёнка или о динамике такого развития по мере реализации программы.

Педагогическая диагностика достижений ребёнка при освоении программы «STEM-образование детей дошкольного возраста» предполагает систему мониторинга формируемых качеств в процессе наблюдений педагога за деятельностью детей по освоению образовательных модулей с целью выявления:

- способов деятельности и их динамики;
- интересов, приоритетов и склонностей ребёнка;
- индивидуальных личностных и познавательных особенностей
- коммуникативных способностей.

Параметры оценки методики общеприняты в психолого-педагогических исследованиях и подвергаются статистической обработке, позволяют сделать качественный и количественный анализ развития конкретного ребенка и определить общегрупповую тенденцию развития детей 6—7 лет, что регламентировано п. 3.2.2. ФГОС ДО (Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, приказ Министерства образования и науки №1155 от 17 октября 2013 года).

В качестве целевых ориентиров такого мониторинга выступают критерии формирования интеллектуальных способностей, указанные в разделе «Ожидаемые результаты освоения Программы».

## **2.8. Особенности взаимодействия с семьями воспитанников**

Важным критерием успешного развития детей является коммуникация образовательной организации с семьей. Программа «STEM-образование дошкольников школьников» предполагает систему взаимодействия посредством вовлечения родных ребёнка в процесс его систематизированного воспитания и обучения по следующим критериям:

- Применение потенциала семьи в соответствии с профильной ориентацией её членов. Родители, которые по роду деятельности имеют отношение к научно-техническим и естественнонаучным областям знания, к художественно-эстетическим кругам, к педагогике, могут привлекаться к сотрудничеству с воспитателями в реализации тех или иных аспектов программы (вплоть до прямого участия в процессе воспитания и обучения):

- Инициирование проектов, в которых будут задействованы все или отдельные члены семьи;

- Установление личных контактов между сотрудниками образовательных организаций и родителями ребёнка в процессе реализации образовательной программы;

- Организация участия родителей в конкурсах, выставках, создании и развитии тематических информационных площадок в рамках социальных сетей.

### **Примерное планирование работы педагогического коллектива с семьями обучающихся в рамках реализации Программы**

| <b>Содержание работы</b>                                                                                              | <b>Ответственные</b>         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Оформление информационного стенда для родителей в холле ДОУ и в приёмных групп                                        | Ст. воспитатель, воспитатели |
| Привлечение родителей к созданию центра познавательного развития                                                      | Воспитатели                  |
| Анкетирование родителей на тему «Stem-образование в детском саду»                                                     | Воспитатели                  |
| Родительское собрание на тему «Формирование предпосылок инженерного мышления у дошкольников в рамках реализации STEM- | Ст. воспитатель, воспитатели |

|                                                                                                                                |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| технологий»                                                                                                                    |                                                            |
| Проведение детско- родительского конкурса по Lego –конструированию «Наш город»                                                 | Воспитатели                                                |
| Информационный лист для родителей «STEM-технологии в России»                                                                   | Воспитатели                                                |
| Лэпбук «Ребенок и робототехника»                                                                                               | Воспитатели                                                |
| Организация «Родительского клуба» по теме «Развитие инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста»                | Старший воспитатель, воспитатели, музыкальный руководитель |
| 4 марта-международный день инженерии. Викторина для детей и их родителей между МБДОУ д/с №333 и МБОУ СОШ №24 «Мы-изобретатели» | Старший воспитатель, воспитатели, родители                 |
| «День открытых дверей» - показ открытого мероприятия по STEM-образованию-чемпионат «Мы –дети будущего!»                        | Воспитатели                                                |

## **2.9. Взаимодействие педагогического коллектива с семьями дошкольников с ОВЗ**

В условиях работы с детьми с ОВЗ перед педагогическим коллективом встают новые задачи по взаимодействию с семьями детей, т.к. в специальной поддержке нуждаются не только воспитанники, но и их родители. Программа обсуждается и реализуется с участием родителей (законных представителей) ребенка. В основу сотрудничества положено взаимодействие «педагоги – родитель». Основной целью установления взаимоотношений ДООУ и семьи является создание единого пространства семья – детский сад, в котором всем участникам педагогического процесса будет комфортно, интересно, безопасно, полезно и эмоционально благополучно.

В основу совместной деятельности семьи и дошкольного учреждения  
заложены следующие принципы:

- единый подход к процессу воспитания ребёнка;
- открытость дошкольного учреждения для родителей;

- взаимное доверие во взаимоотношениях педагогов и родителей;-
- уважение и доброжелательность друг к другу;
- дифференцированный подход к каждой семье;

Задачи:

- формирование психолого-педагогических знаний родителей;
- приобщение родителей к участию в жизни ДОУ;
- оказание помощи семьям воспитанников в развитии, воспитании и обучении детей;
- изучение и пропаганда лучшего семейного опыта.

Система взаимодействия с родителями включает:

- ознакомление родителей с результатами работы на общих родительских собраниях, анализом участия родительской общественности в жизни ДОУ;
- участие в составлении планов по реализации Программы;
- Коллективные формы взаимодействия.
- Решение организационных вопросов;
- Информирование родителей по вопросам взаимодействия ДОО с другими организациями
- Обсуждение с родителями задач, содержания и форм работы;
- Совместные Stem-мероприятия, викторины, соревнования
- Тематические занятия «Семейного клуба».
- Плановые консультации;
- Семинары;

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ**

#### **3.1. Организация развивающей предметно-пространственной среды**

Развивающая предметно-пространственная среда в помещениях детского сада обеспечивая реализацию Программы обладает следующими обязательными характеристиками.

1. Соответствие СанПинН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

2. Соответствие правилам пожарной безопасности.

3. Средства обучения и воспитания в соответствии с возрастом и индивидуальными особенностями развития детей.

4. Соответствие требованиям ФГОС ДО к развивающей предметно-пространственной среде: насыщенность, доступность, полифункциональность, трансформируемость, вариативность, безопасность.

5. Учебно-методический комплект, оборудование, оснащение ДОО компьютерной и цифровой техникой, которая используется для реализации Программы.

Образовательная деятельность проводится в групповых комнатах. Созданная развивающая предметно-пространственная среда, позволяет обеспечить психологический комфорт для каждого ребенка, создать возможности для развития.

Зона для проведения индивидуальных и групповых занятий хорошо освещена и включает в себя:

- магнитная доска;
- столы детские;
- стулья детские;
- аудиовидеотека.

#### **3.2. Материально-техническое обеспечение программы**

В группах созданы центры активности, содержащие специализированные методические материалы, пособия, дидактическое и игровое оборудование.

- Центр конструирования.

Для обеспечения работы по Программе детей 5-6 лет в центрах представлены наборы DUPLO, для детей 6-7 лет могут быть представлены наборы Lego: «Сказочные и исторические персонажи», «Декорации», «Строительные кирпичики», «Городская жизнь», базовый набор Lego «Моя первая история» и пр.

Также необходимы «Большие платформы для строительства. Применяются в качестве оснований для построек, выполнения различных заданий со строительными кирпичиками LEGO, а также могут служить

фоном (травой, водой, асфальтом). Платформы могут использоваться с любыми базовыми наборами LEGO.

- Техностудия Cubogo: наборы конструкторов «Cubogo», которые представляют собой конструктор - набор одинаковых по размеру (5 на 5 на 5 см) кубических элементов, из которых можно по желанию построить дорожку-лабиринт для шарика, как по воображению, так и по образцам-схемам, а также прилагаемый к нам методический материал.

- Stem-центр робототехники: программируемый робот «Mouse-Bot» - «Робомышь». Этот робот – прекрасная возможность внедрения Stem-технологий через захватывающую игру. Игра обучает основам программирования. В процессе освоения игры у детей развиваются навыки счета, логическое и пространственное мышление, способность к анализу, совершению логических операций. Игра предоставляет возможность создать свою программу из последовательности до 30 шагов, чтобы проложить маршрут следования мышки-робота.

Робот «Робомышь» может заменять программируемый робот «Bee-Bot» - «Робопчела». В игровой комплект кроме «Пчёлки» входят кубики с нанесёнными на них командами, визуализирующие управление роботами «Bee-Bot». С помощью данного набора дети начинают использовать классическое Лого-программирование. Кубики с командами позволяют проводить занятия и организовывать игры с несколькими детьми (4–5 человек в группе) всего с одной «пчёлкой» без потери их интереса из-за ожидания своей очереди.

В музыкальном зале детского сада имеется оборудование для проведения семинаров, просмотров вебинаров педагогами, организации и проведения детских развлечений, праздников, конкурсов, чемпионатов, а также для проведения просветительских мероприятий для родителей:

- ноутбук,
- проектор,
- экран,
- аудиосистема,
- музыкальный микшер.

### **3.3. График совместной деятельности.**

Работа с детьми проходит в форме совместной деятельности, которая проводится по 20 – 25 мин 1 раз в неделю после дневного сна. С детьми с ОВЗ время занятий сокращается до 15-20 минут. В это время дети, как правило, чувствуют себя отдохнувшими, они не перевозбуждены, не утомлены, пребывают в хорошем настроении. Работа ведется по подгруппам, что обеспечивает возможность индивидуального подхода к каждому ребенку.

### **3.4. Кадровый состав**

В реализации программы участвуют воспитатели групп МБДОУ д/с № 333, работающие с детьми старшего дошкольного возраста (старшая, подготовительная и разновозрастная группы). Всего 6 педагогов.

### **3.5. Информационно-методическое обеспечение программы**

1. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155.
3. О принятии национального проекта «Образование». Старт проекта-2016 год, сроки реализации 2019-2024. [Электронный ресурс] URL: /<https://edu.gov.ru/national-project/> (дата обращения: 18.06.2020).
4. Комментарии к ФГОС дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки России от 28 февраля 2014 года № 08-249.
5. Концепция развития образовательной робототехники и непрерывного ИТ-образования в РФ (от 01.10.2014 г. № 172-Р).
6. Стратегии развития воспитания до 2025 года (от 29.05.2015 г. № 996-р).
7. Основная образовательная программа дошкольного образования МКДОУ д/с № 333 (Принята Педагогическим советом, протокол №4 от 26 мая 2021)
8. Асмолов А. Г. Психология личности. Культурно-историческое понимание развития человека. — М., 2011.
9. Верещагина Н.В. . Педагогическая диагностика индивидуального развития ребенка 5-6 лет в группе детского сада»- М, 2016
10. Верещагина Н.В. . Педагогическая диагностика индивидуального развития ребенка 6-7 лет в группе детского сада»- М, 2016
11. Выготский Л. С. Мышление и речь. Собр. соч. в 6 т. Т. 2. — М., 1982.
12. Гарднер Говард. Структура разума. Теория множественного интеллекта. — М., СПб, Киев, 2007.
13. Декларативная часть образовательной программы по инженерной подготовке в ТГУ. Матрица общеинженерных компетенций. — Тольятти, 2007.
14. Запорожец А. В. Избранные психологические труды в 2 т. — М., 1986.
15. Леонтьев А. Н. Психологические основы развития ребёнка и обучения. — М., 2012.
16. Немов Р. С. Психология. — 4-е изд. — М., 2003. — Кн. 1. Общие основы психологии.
17. Поддьяков Н. Н. Психическое развитие и саморазвитие ребёнка-дошкольника. Ближние и дальние горизонты. — М., 2013.

18. Фешина Е.В. « Лего-конструирование в детском саду»,- М., 2020.
19. Холодная М. А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. — 2-е изд., переработанное и дополненное. — СПб., 2002.
20. Эльконин Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин. — 4-е изд. — М., 2007.