

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Заозерная средняя общеобразовательная школа  
с углубленным изучением отдельных предметов №16 города Томска  
Структурное подразделение «Наша гавань»

Рассмотрено на заседании  
методического совета  
СП «Наша гавань»  
Протокол № 1  
от 28. 08. 2023  
Рекомендовано к реализации  
педагогическим советом  
МАОУ СОШ №16 г. Томска  
Протокол № 1  
28. 08. 2023

Утверждаю:  
Директор МАОУ СОШ №16 г. Томска  
\_\_\_\_\_ Е.В. Астраханцева  
Приказ № 265 от 28. 08. 2023

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**«МАЛЕНЬКИЕ ГЕНИИ»**

Возраст учащихся: 6 - 7 лет

Срок реализации: 1 год

Составители:  
Бучко Ирина Геннадьевна,  
педагог дополнительного образования,  
Исичко Татьяна Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план и содержание разделов программы .....	10
3. Методическое обеспечение программы.....	17
5. Список литературы .....	21
6. Приложения .....	23

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Маленькие гении» разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Конституция Российской Федерации
2. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023 г.) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральные подпроекты «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года. (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
6. Нормативы СанПин СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
7. Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».
8. Устав МАОУ Заозерной СОШ №16 г.Томска от 22.12.2015 (с изменениями от 09.12.2020).
9. Локальные акты МАОУ СОШ №16 г.Томска СП «Наша гавань».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Маленькие гении», разработана на основе методических трудов, посвященных развитию инженерного мышления младших дошкольников в соответствии с новыми подходами в образовании.

Самой продуктивной формой обучения в данном возрастном периоде является игра, поэтому реализация программы «Маленькие гении» осуществляется на основе погружения в игровое пространство. Доказано, что обучающая задача, поставленная в игровой форме, имеет то преимущество, что ребёнок учится и приобретает умения без особого над собой усилия. Условия игры сами диктуют ребёнку необходимость приобретения новых действий и навыков, которые он добровольно принимает и учиться с явной заинтересованностью.

Перенос усвоенного опыта в новые, реальные жизненные ситуации является важным показателем развития творческого потенциала ребёнка. Это и есть результат осуществления одного из направлений развития образования в настоящем времени.

### 1.2. Направленность программы

Направленность программы «Маленькие гении» является технической, по целевой направленности – учебно-познавательной. Программа предназначена для развития образного типа мышления, когда ребенок начинает оперировать образами не самих предметов, а логических связей и отношений между ними, выражая эти отношения в виде наглядных схем, моделей, конструкций.

### 1.3. Новизна программы

**Новизна** данной программы в том, что она направлена на развитие предпосылок инженерного мышления в системе, в совокупности таких видов деятельности как «Наглядная геометрия», Lego – конструирование, моделирование из конструктора Тико, программирование Bee-Bot, формирование элементарных математических представлений по средствам счетных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша, работы с применением технологии ТРИЗ («Системный оператор»).

### 1.4. Актуальность

Актуальность развития познавательных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста продиктована современной действительностью. Мы живём в стремительно меняющемся мире, в эпоху информации, компьютеров, спутникового телевидения, мобильной связи, интернета. Информационные технологии дают нам новые возможности. наших сегодняшних воспитанников ждёт интересное будущее. А для того, чтобы они были успешными, умело ориентировались в постоянно растущем потоке информации, нужно научить их легко и быстро воспринимать информацию,

анализировать её, применять в освоении нового, находить неординарные решения в различных ситуациях

На сегодняшний день в «Концепции развития математического образования» (Распоряжение Правительства России от 24.12.2013г. № 2506-Р «О концепции развития математического образования в Российской Федерации») прописано, что «Каждый гражданин, и каждый профессионал должен обладать необходимой математической компетентностью, формирование которой – задача образования, начиная с раннего, дошкольного возраста. Дошкольное образование – это фундамент всей образовательной системы, так как именно здесь закладываются основы личности, определяющие характер будущего развития ребенка.

Педагогическая практика подтверждает, что при условии правильно организованного педагогического процесса с применением игровых методик и технологий, учитывающих возрастные особенности детей, дети могут уже в дошкольном возрасте без перегрузок и напряжения усвоить многое из того, чему раньше они начинали учиться только в школе. А чем более подготовленным придёт ребёнок в школу – имеется в виду даже не количество накопленных знаний, а именно, готовность к мыслительной деятельности, зрелость ума, - тем успешнее, а значит, счастливее будет для него начало этого очень важного для каждого человека периода – школьного детства.

В настоящее время ДОО ставит одной из своих задач создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у дошкольников и младших школьников первоначальных технических навыков через конструирование.

Виды деятельности такие как «Наглядная геометрия», Lego – конструирование, моделирование из конструктора Тико, программирование Bee-Bot, счетных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша, создают условия для проявления творческой – технической активности. Стимулируют развитие образного мышления, логического, мыслительного потенциала ребенка.

### **1.5. Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что особая роль отводится «Наглядной геометрии».

Выбор геометрического содержания в обучении дошкольника и младшего школьника, как предмета данного исследования не был случайным. Геометрия давно и прочно вошла в систему общего образования во всех странах. Исторически геометрия является «матерью» всей сегодняшней математики и инженерии.

Цели и результаты обучения геометрии не ограничиваются рамками предметных знаний, поскольку сам процесс изучения геометрии имеет ничем не заменимое воздействие на общее развитие личности: формирование мыслительных процессов, восприятия, воображения, памяти, внимания.

Развитие логики и развитие интуиции – две важнейшие равноправные функции геометрического образования, которые отмечал еще Пуанкаре: «Доказывают при помощи логики, изобретают при помощи интуиции. Геометрия, как, пожалуй, никакой другой предмет, способствует развитию обоих качеств, поскольку логический и интуитивный аспекты в этом предмете пересекаются наиболее тесно. Диалектическое единство двух противоречивых тенденций, которое мы наблюдаем в геометрии, делает эту дисциплину уникальным и необходимым предметом изучения». Причина в том, что геометрический материал в гораздо более высокой степени, чем арифметический, и тем более алгебраический, соответствует ведущему в старшем дошкольном и младшем школьном возрасте виду **мышления – образному**. А для того чтобы реализовать этот процесс (развитие образного мышления) – следует использовать, как адекватное содержание (т.е. позволяющее обеспечить систематическую образность подачи), так и технологии, опирающиеся на образный стиль мышления. Геометрическое содержание отвечает этим требованиям в полной мере.

Восприятие формы (основа распознавания), формирующийся образ предмета складываются на основе объединения в комплекс тактильных, зрительных и кинестетических ощущений (двигательных, связанных с ощупыванием, поворачиванием и

т.п.) – психологи называют их сенсомоторными. Сенсорная информация определяет и «ведет» образный тип мышления. Чем больше этой информации, тем больше пищи для этого типа мышления. Способ обучения, построенный на непрерывном потоке сенсорной информации и оперировании этой информацией, является адекватным для развития образного типа мышления.

Моделирование как деятельность, изначально ориентированная на сенсомоторные функции психики, рассчитанная на максимальное использование и стимуляцию образного мышления, является наиболее эффективным, психологически обусловленным, соответствующим физиологическим возможностям мозга детей 6–10 лет способом обучения.

Наиболее доступным для ребенка 6–7 лет по сравнению с другими способами моделирования (графическим, символическим) является построение моделей из вещественного материала (бумага, палочки, геометрические мозаики, конструкторы и т.п.). Эта моделирующая конструктивная деятельность позволяет построить наглядную сенсорно воспринимаемую модель изучаемого понятия или отношения, что чрезвычайно важно как с точки зрения психологических особенностей детей младшего школьного возраста, так и с точки зрения процесса усвоения понятий.

### **1.6. Отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью данной программы является вариативность внедрения в систему образования:

как комплексная (входит в общий комплекс обучения, как неотъемлемая часть образовательной системы), (взаимосвязана с другими образовательными областями художественно - эстетическая, физическая, речевая, социально-коммуникативная);

как отдельная программа обучения дошкольников и младших школьников элементарным геометрическим понятиям, (где каждая тема обучения усложняется в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся. Задача каждого занятия решается разными способами с помощью игровых заданий и игр развивающего блока: «Логические блоки Дьенеша», «Цветные палочки Кюизенера», Lego – конструирование, моделирование из конструктора Тико, программирование Bee-Bot. В каждом занятии используются: схема, либо план-схема, конструктивный рисунок, что усложняет задание и делает его более интересным, развивая тем самым мотивацию к завершению начатого дела.

### **1.7. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** развитие предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста и младшего школьного возраста, с учетом их особенностей развития, посредством моделирующей деятельности ребенка с адекватными (целесообразными) моделями изучаемых геометрических понятий и отношений.

#### **Задачи:**

##### *Обучающие:*

- формировать у детей познавательную, исследовательскую, творческую активность;
- формировать интерес к конструированию, моделированию.

##### *Развивающие:*

- развивать мыслительные процессы: память, внимание, мышление, воображение;
- развивать познавательно-интеллектуальную, эмоционально-волевую и коммуникативную сферы личности ребенка;
- мелкую моторику рук и глазомер;
- развивать речь детей на основе имеющихся знаний;

##### *Воспитательные:*

- формировать способность работы в группе сверстников;
- создать условия для социализации обучающихся на основе духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

*Здоровьесберегающие:*

- снять эмоциональное и физическое напряжение;
- развивать общую координацию движений;

### **1.8. Возраст детей**

Программа ориентирована на работу с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста в системе дополнительного образования. Принимаются все желающие, мальчики и девочки.

В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается уровень развития умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе. Программа позволяет дифференцировать работы: более сильным детям будет интересно более сложное задание, менее подготовленным, можно предложить задание проще. При этом обучающий и развивающий смысл дидактической игры сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями.

### **1.9. Сроки реализации программы**

Программа рассчитана на 1 года обучения 192 часа обучения

1 год обучения - 192 часа; Занятия проводятся на протяжении всего учебного года (сентябрь - май)

### **1.10. Формы и режим занятий**

Режим работы:

1 год обучения - 2 раза в неделю по 3 учебных часа (192 часов в год)

Форма работы групповая. В группе не более 12 детей.

Продолжительность занятия зависит от возраста детей в группе в соответствии с СанПиН 2.4.1.3049-13.

Образовательный процесс с применением электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий может проводиться в асинхронном режиме (обучающийся осваивает электронный образовательный ресурс не одновременно с преподавателем и другими обучающимися, а в индивидуальном порядке в удобное для него время с использованием электронной информационно-образовательной среды).

### **1.11. Ожидаемые результаты**

В результате реализации программы, дети развиваются в собственном ритме и в соответствии с собственными интересами, закрепляют фундаментальные математические, геометрические представления, знакомятся с основами конструирования и моделирования. У них развивается образное мышление, прединженерное мышление, аналитическое и стратегическое мышление; развивается творческое, логическое мышление; внимательность, трудолюбие, ловкость, усидчивость, выносливость; тренируется пространственное воображение; развивается речь. Дети научаются работать с информацией, находить её, анализировать, фиксировать, составлять и записывать алгоритм, зарисовывать схемы, заполнять таблицы. Они умеют согласованно работать в команде, соблюдая внутреннюю дисциплину, которая выражается в умении рационально спланировать свою деятельность, в умении принимать правила группы, уважать чужую деятельность.

### **1.12. Виды контроля для диагностики результативности образовательного процесса**

<b>Время проведения</b>	<b>Цель проведения</b>	<b>Формы контроля</b>
<b>Начальный или входной контроль</b>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, практическая работа, педагогическое наблюдение
<b>Текущий контроль</b>		

В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение	Педагогическое наблюдение
<b>Итоговый контроль</b>		
В конце учебного года	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения	Итоговое комплексное занятие

**Форма подведения итогов работы по программе:**

- диагностические задания в форме дидактических игр.

**Методы отслеживания результативности программы:**

-педагогическое наблюдение, мониторинг.

**При обучении в дистанционном режиме предусмотрены формы контроля:**

контроль освоения обучающимися образовательной программы с применением ЭО и ДОТ осуществляется при помощи фото и видеосъемки выполнения домашнего задания посредством возможностей интернета (электронная почта, мессенджеры, социальные сети и др.).

## 2. УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И СОДЕРЖАНИЯ РАЗДЕЛОВ

### Учебный план (детей 6 - 7 лет)

№п/п	Модуль	Число занятий в неделю
1	Наглядная геометрия	2
2	Развивающие игры	2
3	ЛЕГО – конструирование, моделирование	2
	Итого часов в неделю	6

### УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН Модуль «Наглядная геометрия» 6-7 лет

№	Тема занятия	Кол- во часов		
		всего	теория	практика
1.	<b>Вводное занятие</b>	1		
2.	<b>Диагностика</b>	1	05	05
3	<b>Раздел 1. Геометрические фигуры</b> Формированием основных логических приемов мышления: анализа, сравнения, обобщения.	12	5	7
4	Тема 1. Геометрические фигуры. Проверочная работа.	1	05	05
5	Тема 2.Сравнение фигур по различным признакам.	2	05	1.5
6	Тема 3.Классификация фигур по размеру	1	05	05
7	Тема 4. Классификация фигур по форме.	1	05	05

8	Тема 5.Треугольник.	1	05	05
9	Тема 6.Геометрические фигуры (обобщение).	1	05	05
10	Тема 7.Сравнение фигур. Круг.	1	05	05
11	Тема 8.Сравнение фигур. Квадрат.	1	05	05
12	Тема 9. Многоугольники	1	05	05
13	Тема 10.Геометрические фигуры (повторение). Уточнить представления детей о форме геометрических фигур; развивать пространственное и логическое мышление.	1	05	05
14	<b>Раздел 2 Взаимное расположение предметов, фигур.</b>	<b>8ч</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
15	Тема 1. Симметричные фигуры. Познакомить с понятием "симметричная фигура"	2	05	1.5
16	Тема 2. Асимметричная фигура. Научить распознавать эти фигуры и практически проверять их на симметричность.	2	05	1.5
17	Тема 3.Симметричный орнамент, узор.	4	1	3
18	<b>Раздел 3. Целое и части</b>	<b>6ч</b>	<b>1.5</b>	<b>4.5</b>
19	Тема 1. Дать понятие части предмета и геометрической фигуры.	1	05	05
20	Тема 2. Анализ деления фигур на части. Работа на клеточном листе бумаги: рисование фигур и способы деление их на части.	1	05	05
21	Тема 3. Конструирование из частей.	4	05	3.5
22	<b>Раздел 4. Поверхности. Линии. Точки. Углы</b>	<b>12ч</b>	<b>6ч</b>	<b>6ч</b>
23	Тема 1.Начальные геометрические понятия: точка и прямая линия.	1	05	05
	Тема 2.Прямая и кривая линии.	1	05	05
24	Тема 3.Понятие о пересекающихся и непересекающихся прямых.	1	05	05
25	Тема 4. Количество прямых, проведенных через одну точку и через две точки.	1	05	05
26	Тема 5.Линии на плоскости. Ломаная. Отрезок.	1	05	05
27	Тема 6.Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия»,	1		
28	Тема 7.Отрезок. Длина отрезка.	1	05	05
29	Тема 8.Отрезок как элемент фигуры.	1	05	05
30	Тема 9.Плоская и кривая поверхность.	1	05	05
31	Тема 10.Положение поверхностей в пространстве.	1	05	05
32	Тема 11.Углы. Построение углов.	1	05	05
33	Тема 12.Повторение понятий "точка", "отрезок", "прямая", "ломаная", "кривая". Закрепление умения получить квадрат загибанием "от угла" из полосы и полного листа. Из него делают "Рыбку", "Лодочку", "Котенка", "Цветок".	1	05	05
34	<b>Раздел 5. Окружность и круг</b>	<b>9ч</b>	<b>2,5</b>	<b>6,5</b>
35	Тема 1.Окружность и круг. Познакомить с понятиями "окружность" и "круг". Учить пользоваться циркулем для	1	05	05



	вычерчивания окружности.			
36	Тема 2. Диаметр круга и его свойства. Познакомить с понятием "диаметр"; продолжить работу над формированием умения работать с циркулем; развивать конструктивные умения.	2	05	1,5
37	Тема 3. Радиус круга и его свойства. Познакомить с понятием "радиус"; учить работать с циркулем; учить составлять симметричный орнамент в круге.	2	05	1,5
38	Тема 4. Окружность и ее элементы. Взаимное расположение окружностей. Закрепить знания о диаметре и радиусе; познакомить с понятием "точки пересечения окружностей"; учить составлять простой орнамент с помощью циркуля.	2	05	1,5
39	Тема 5. <b>Внутри и снаружи.</b> Уточнить представления детей о внутренней и внешней частях плоской фигуры и объёмной фигуры; познакомить с термином "граница фигуры".	2	05	1,5
40	<b>Раздел.6 Геометрические тела их комбинаторика, классификация, количественные данные.</b>	<b>8ч</b>	<b>4ч</b>	<b>4ч</b>
41	Тема 1. Шар. Свойства шара. Сфера.	1	05	05
42	Тема 2. Куб, его свойства.	1	05	05
43	Тема 3. Пирамиды и их свойства.	1	05	05
44	Тема 4. Призмы и их свойства.	1	05	05
45	Тема 5. Конус и его свойства	1	05	05
46	Тема 6. Цилиндр и его свойства.	1	05	05
47	Тема 7. Параллелепипед и его свойства	1	05	05
48	Задания на формирование умения распознавать три проекции объёмного тела.	1	05	05
49	<b>Раздел 7. Конструирование</b>	<b>17</b>	<b>4.5</b>	<b>12,5</b>
50	Тема 1. Конструирование из плоских геометрических фигур	2	05	1,5
51	Тема 2. Конструирование из объёмных геометрических фигур	2	05	1,5
52	Тема 3. Конструирование из магнитного конструктора	2	05	1,5
53	Тема 4. Конструирование из железного конструктора	2	05	1,5
54	Тема 5. Конструирование из ТИКО конструктора	2	05	1,5
55	Тема 6. Задания на конструирование и трансформацию	2	05	1,5
56	Тема 7. Конструкции на основе многоугольника	2	05	1,5
57	Тема 8. План – конструкции.	2	05	1,5
58	Тема 9. Тестовые задания	1	05	05
	<b>итого</b>	<b>72ч</b>		

**СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ**  
**Модуля «Наглядная геометрия»**  
**6-7 лет**

**Вводное занятие 1ч**

*Теория (0,5 ч):*

Знакомство. Правила работы на занятии «Наглядная геометрия». ТБ.

*Практика (0,5 ч):*

Игра на знакомство. Мультфильм «Снова в стране геометрия».

**Диагностика 1ч**

Тестовые задания на выявления знаний детей о геометрических понятиях.

**Раздел 1. Геометрические фигуры (12ч)**

*Теория (1ч)*

Представления детей о форме геометрических фигур; развивать пространственное и логическое, образное мышление.

Многоугольники. Способы образования многоугольников.

*Практика (11ч)*

Дидактические игры, схемы и задания направленные на знакомство с многоугольниками.

Игровые конструктивные задания.

Дидактические блоки Дьенеша.

Геометрический «комод».

Геометрические Монтессори рамки – вкладыши.

**Раздел 2 Взаимное расположение предметов, фигур (8ч)**

*Теория 2ч*

Познакомить с понятием «симметричные фигуры», «асимметричная фигура». Научить распознавать эти фигуры и практически проверять их на симметричность. Симметричный орнамент, узор.

*Практика 6ч*

Работа с геометрическим комодом, раздаточным материалом (карточки - картинки). Составление симметричного узора и геометрических фигур, перенос составленного узора на лист бумаги.

**Раздел 3. Целое и части 6ч**

*Теория 1,5ч*

Дать понятие части предмета и геометрической фигуры. Анализ деления фигур на части.

*Практика 4,5ч*

Работа на клеточном листе бумаги: рисование фигур и способы деления их на части.

Конструирование из частей.

**Раздел 4. Поверхности. Линии. Точки. Углы (12ч)**

*Теория 6ч*

Дать начальные геометрические понятия: точка и прямая, кривая линия. Понятие о пересекающихся и непересекающихся прямых. Количество прямых, проведенных через одну точку и через две точки. Линии на плоскости. Ломаная. Отрезок, длина отрезка. Отрезок как элемент фигуры. Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия». Плоская и кривая поверхность. Положение поверхностей в пространстве. Углы их разновидности.

*Практика 8ч*

Отработка навыка работы с линейкой и простым карандашом на клеточном листе бумаги и в альбоме. Построение углов, знакомство с транспортиром. Закрепление умения получить квадрат разгибанием "от угла" из полосы и полного листа. Из него делают "Рыбку", "Лодочку", "Котенка", "Цветок".

**Раздел 5. Окружность и круг (9ч)**

*Теория 2,5ч*

Познакомить с понятиями "окружность" и "круг". Диаметр круга и его свойства. Познакомить с понятием "диаметр"; развивать конструктивные умения. Познакомить с понятием "радиус";. Окружность и ее элементы. Закрепить знания о диаметре и радиусе; познакомить с понятием "точки пересечения окружностей"; учить составлять простой

орнамент с помощью циркуля. Уточнить представления детей о внутренней и внешней частях плоской фигуры и объемной фигуры; познакомить с термином "граница фигуры".

*Практика 6.5ч*

Формирование умения работать с циркулем. Учить пользоваться циркулем для вычерчивания окружности. Составление симметричного орнамента в круге. Практические задания : размещение геометрического рисунка на плоскости, расположение окружностей (одна к одной и с пересечением). Уметь находить точки пересечения окружности, общую часть окружностей, «граница фигуры».

**Раздел.6 Геометрические тела их комбинаторика, классификация, количественные данные. (8ч)**

*Теория 4ч*

Познакомить с геометрическими телами и их свойствами: шар, куб, пирамида, призма, конус, цилиндр, параллелипипед.

*Практика 4ч*

Задания на формирование умения распознавать три проекции объемного тела.

**Раздел 7. Конструирование (17ч)**

*Теория 4,5ч*

Познакомить с различными конструкторами, их возможностями, учить пользоваться схемой сборки детали, предмета, объёкта. Учить составлять план конструкции.

*Практика 12,5ч*

Конструирование из плоских геометрических фигур, объемных геометрических фигур, из магнитного конструктора, из железного конструктора. Конструирование из ТИКО конструктора. Задания на конструирование и трансформацию. Конструкции на основе многоугольника. План – конструкции. Тестовые задания.

## УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН Модуль «Конструирование, моделирование» 6-7 лет

№ п/	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практик
1	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
2.	<b>Раздел 1. Строительное моделирование</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
3.	Знакомство с ЛЕГО, история Лего. Кубики	2	1	1
4.	Тема 2. Классификация кубиков Лего и их группировка. Виды деталей Лего и способы их	2	1	1
5.	Тема 3. Строительство конструкций	2	1	1
6.	Тема 4. Крыши и навесы	4	1	3
7.	Тема 5. Устойчивость конструкций	4	2	2
<b>8.</b>	<b>Раздел 2. Моделирование</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>30</b>
<b>9.</b>	Тема 1. Что нас окружает	2	1	1
10	Тема 2. Животные и люди. «Жираф», «Человечки»	4	2	2
11	Тема 3. Дикие животные. «Крокодил», «Лошадка»	4	2	2
12	Тема 4. Домашние животные. «Кот», «Пес»	2	1	1
13	Тема 5. Как построить дом? Из чего он состоит?	4	2	2
14	Тема 6. Конструирование городского многоэтажного дома по замыслу (работа в парах)	4	2	2

15	Тема 7. Конструирование квартиры и ее комнат	2	1	1
16	Тема 8. Конструирование предметов мебели для	2	1	1
17	Тема 9. Городской транспорт «Грузовой автомобиль»	4	2	2
18	Тема 10. Безопасность в городе. Модель «Полицейский вертолет»	4	2	2
19	Тема 11. Воздушный транспорт. Модель «Самолет»	2	1	1
20	Тема 12. Наш двор. Моделирование по замыслу «Детская площадка»	4	2	2
21	Тема 13. Симметричность лего - моделей. Моделирование бабочки	2	1	1
22	Тема 14. Устойчивость лего - моделей. Постройка	2	1	1
23	Тема 15. Мосты и их значение. Модель «Мост»	1	0,5	0,5
24	Тема 16. Зоопарки мира. Модели «Верблюд», «Слон»,	3	1	2
25	Тема 17. Безопасность на улице. Моделирование по замыслу «Безопасная дорога». Модель «Светофор»	2	1	1
<b>26</b>	<b>Раздел 3. Исследовательская практика</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
27	Тема 1. Спорт и его значение в жизни человека	2	1	1
28	Тема 2. Военный парад.	2	1	1
29	Тема 3. По дорогам сказок. Животные в литературных произведениях. Модель «Утенок». Доисторические животные. Модель «Динозавр»	2	1	1
30	Тема 4. Создание собственных моделей	2	1	1
<b>31</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	72		

**СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ  
модуля «Конструирование, моделирование»  
6-7 лет**

**Вводное занятие. (2 ч)**

*Теория: (1ч)*

**Знакомство с содержанием программы, планами работы на учебный год.**

**Правилами поведения в детском учреждении.**

*Практика. (1 ч.)*

**Проведение анкетирования на тему «Твои интересы», игра «Давайте познакомимся»**

**Раздел 1. Строительное моделирование(12ч.)**

**Тема 1. Знакомство с конструктором ЛЕГО (2 ч)**

*Теория:(1 ч.)* Правила игры с конструктором. Исследование цвета. Исследование кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследование формочек. Волшебные формочки. Правила составления узора. LEGO (от дат. Leg Godt - «играй хорошо») - серия развивающих игрушек, представляющих собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов. Наборы LEGO выпускает группа компаний LEGO Group, головной офис которой находится в Дании.

*Практика. (1ч.)*

Путешествие по ЛЕГО-стране. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Составление узора по собственному замыслу. Просмотр мультфильма «История LEGO». Сборка столбиков из стандартных кубиков.

**Тема 2. Классификация кубиков Лего и их группировка. Виды деталей Лего и**

**способы их соединения. (2ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Придумывание названий для разных кубиков и способы их обозначения. Виды крепежа.

*Практика: (1ч.)*

Сборка столбиков и лесенок из стандартных кубиков.

**Тема 3. Строительство конструкций (2ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Стены зданий.

*Практика: (1 ч.)*

Строительство конструкций.

**Тема 4. Крыши и навесы. (4 ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Формы крыш и навесов.

*Практика: (3ч.)*

Конструирование модели крыши.

**Тема 5. Устойчивость конструкций. (4 ч.)**

*Теория: (2 ч.)*

Подпорки. Перепроектировка стенок.

*Практика: (2 ч.)*

Конструкции с тросами.

**Раздел 2. Моделирование. (48 ч.)**

**Тема 1. Что нас окружает. (2 ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Окружающие предметы и живые существа.

*Практика: (1ч.)*

Конструирование собственной модели.

**Тема 2. Животные и люди. «Жираф», «Человечки». (4 ч.)**

*Теория: (2ч.)*

Какие бывают животные.

*Практика: (2 ч.)*

Конструирование модели животного «Жираф» и «Человечки»

**Тема 3. Дикие животные. «Крокодил», «Лошадка» (4 ч.)**

*Теория: (2ч.)*

Какие бывают дикие животные.

*Практика: (2 ч.)*

Конструирование модели животного «Крокодил» и «Лошадка»

**Тема 4. Домашние животные. «Кот», «Пес» (2 ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Какие бывают домашние животные.

*Практика: (1 ч.)*

Конструирование модели животного «Кот», «Пес»

**Тема 5. Как построить дом? Из чего он состоит? (4ч.)**

*Теория: (2ч.)*

Презентация о домах. Жизнь города. Наш городской дом. Простой плоский дом (фасад).

*Практика: (2 ч)*

Конструирование простого плоского (фасад) дома из Лего.

**Тема 6. Конструирование городского многоэтажного дома по замыслу (работа в парах). (4 ч.)**

*Теория: (2ч.)*

Презентация о многоэтажных домах.

*Практика (2 ч.)*

Создание городского многоэтажного дома по замыслу (работа в парах).

**Тема 7. Конструирование квартиры и ее комнат. (2 ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Беседа о разнообразии комнат в квартирах.

*Практика (1 ч.)*

Конструирование квартиры и комнат.

**Тема 8. Конструирование предметов мебели для квартиры. (2 ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Беседа о разнообразии мебели в квартирах.

*Практика (1 ч.)*

Конструирование предметов мебели для квартиры

**Тема 9. Городской транспорт «Грузовой автомобиль». (4 ч.)**

*Теория: (2ч.)*

Беседа о разнообразии транспорта, объяснение и показ модели грузовика.

*Практика (2ч.)*

Конструирование грузового автомобиля.

**Тема 10. Безопасность в городе. Модель «Полицейский вертолет». (4 ч.)**

*Теория: (2 ч.)*

Беседа о правилах поведения на дорогах и в городе. Рассуждения и рассмотрение различных машин спецтехники, особенности транспорта *Практика (2 ч.)*

Конструирование модели «Полицейский вертолет».

**Тема 11. Воздушный транспорт. Модель «Самолет». (2 ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Рассуждения и рассмотрение различных машин спецтехники, особенности транспорта

*Практика (1 ч.)*

Конструирование модели «Самолет».

**Тема 12. Наш двор. Моделирование по замыслу «Детская площадка». (4 ч.)**

*Теория: (2ч.)*

Основы проектирование.

*Практика (2ч.)*

Моделирование детской площадки.

**Тема 13. Симметричность лего - моделей. Моделирование бабочки. (2 ч.)**

*Теория: (1ч.)*

Презентация виды бабочек, их строение и особенности (симметрия) *Практика (1 ч.)*

Моделирование бабочки (на плоскости)

**Тема 14. Устойчивость лего - моделей. Постройка пирамид. (2 ч.)**

*Теория: (1 ч.)*

Рассмотрения разнообразных конструкций и их опоры, устойчивость конструкций.

Рассмотрение различных построек дома, пирамиды, башни и т.п.

*Практика (1 ч.)*

Постройка пирамид.

**Тема 15. Мосты и их значение. Модель «Мост». (1 ч.)**

*Теория: (0,5 ч.)*

Презентация «Мосты из Лего»

*Практика (0,5 ч.)*

Конструирование моста

**Тема 16. Зоопарки мира. Модели «Верблюд», «Слон», «Жираф» (3 ч.)**

*Теория: (1 ч.)*

Презентация Зоопарки мира и России.

*Практика (2ч.)*

Конструирование модели «Верблюд», «Слон», «Жираф»

**Тема 17. Безопасность на улице. Моделирование по замыслу «Безопасная дорога».**

**Модель «Светофор» (2 ч.)**

*Теория: (1 ч.)*

Закрепление ИИД.

*Практика (1 ч.)*

Моделирование светофор.

### Раздел 3. Исследовательская практика. (8 ч.)

#### Тема 1. Спорт и его значение в жизни человека. (2 ч.)

*Теория: (1 ч.)*

Спортивные сооружения *Практика (1 ч.)*

Моделирование спортивной площадки. Вертушка. Волчок. Перекидные качели.

#### Тема 2. Военный парад. (2 ч.)

*Теория: (1 ч.)*

Военные машины.

*Практика (1 ч.)*

Конструирование военных машин. Плот для военных.

#### Тема 3. По дорогам сказок. Животные в литературных произведениях. Модель «Утенок». Доисторические животные. Модель «Динозавр» (2 ч.)

*Теория: (1 ч.)*

Презентации Сказочные герои. Животные в литературных произведениях.

Доисторические животные.

*Практика (1 ч.)*

Конструирование Модели «Утенок», Модель «Динозавр»

#### Тема 4. Создание собственных моделей. (2 ч.)

*Теория: (1 ч.)*

Дети работают над созданием проектов по плану:

1. Цель проекта.
2. Рисунок модели.
3. Функции модели и ее возможности.
4. Конструирование из Лего.

*Практика (1 ч.)*

Конструирование и представление своих моделей.

### Модуль « Развивающие игры» Учебный план (6 -7 лет) «Развивающие игры»

№ п/п	Название разделов	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	0,5	0,5		Мониторинг
2	Развивающие игры с блоками Дьенеша.	8	40	48	Педагогическое наблюдение. Игровые и творческие задания.
3	Развивающие игры с палочками Кюизенера	2	13	15	Педагогическое наблюдение. Диагностические задания в форме дидактических игр
4	Итоговые комплексные занятия	1	3	4	Тестовые-игровые задания «Чему мы научились?» Мониторинг
<b>Итого:</b>		12,5	57,5	68	

### Учебно – тематический план «Развивающие игры» (6-7 лет)

№ п/п	Название разделов, темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	0,5	0,5	1	Занятие наблюдение уровня готовности ребёнка. Игровые и творческие задания.

2	<b>Развивающие игры с блоками Дьенеша</b> Группировка блоков по свойствам:	4	10	14	Выполнение диагностических заданий в форме дидактических игр с блоками Дьенеша,
2.1					
2.2.		Работа с карточками - символами свойств	2	18	
2.3.	Изменение свойств по	2	12	14	Выполнением диагностических заданий в форме дидактических игр с блоками Дьенеша,
3	<b>Развивающие игры с палочками Кюизенера</b> Конструирование	1	4	5	Выполнением диагностических заданий в форме дидактических игр с палочками Кюизенера
3.1.					
3.2.		Состав чисел из единиц	1	4	
3.3.	Измерение величины мерками	1	4	5	Выполнением диагностических заданий в форме дидактических игр с палочками Кюизенера
4	<b>Итоговые комплексные занятия</b>	1	3	4	Тестовые – игровые задания «Чему мы научились?»
	<b>Итого:</b>	12,5	57,5	68	

### СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ модуля «Развивающие игры» 6-7 лет

#### Раздел 1. Вводное занятие (1ч.)

##### *Теория (0,5ч)*

Знакомство детей друг с другом, с правилами безопасного поведения на занятиях и во время пребывания в образовательном учреждении. Формирование положительного отношения к содержанию занятий.

##### *Практика (0,5ч)*

Игры на знакомство, на сплочение детского коллектива.

#### Раздел 2. Развивающие игры с блоками Дьенеша (48 ч.)

##### *Теория (8ч)*

Сравнение предметов, выделение отличия и сходства по 2-4 признакам, освоение группировки (по цвету, форме, размеру, материалу, запаху, фактуре поверхности). Описание предмета по 3-4 основным свойствам. Отражение признаков предметов в продуктивных видах деятельности.

Развитие умения ориентироваться в расположении частей тела и в соответствии с ними различать пространственные направления от себя: вверху – внизу, впереди – сзади, справа – слева; различать правую и левую руку.

##### *Практика (40ч)*

Игры и дидактические задания, направленные на выделение признаков предмета:

- а) цвет, его оттенки;
- б) величина: большой – маленький, длинный – короткий, низкий – высокий;
- в) форма: одинаковая – разная.

Игры и дидактические задания, направленные на выделение количественных характеристик: а) один – много (визуальное распознавание);



б) столько же (взаимно- однозначное соответствие);  
в) больше – меньше (лишнее – не хватает);  
г) уравнивание количеств (добавить – убрать);  
дидактический материал;  
логические блоки Дьенеша;  
пальчиковые игры;  
пальчиковая гимнастика;  
физкультминутки

### **Раздел 3. Развивающие игры с палочками Кюизенера (15 ч.)**

#### ***Теория (3 ч)***

Овладение умением воспринимать и обобщать группу предметов по свойствам, уравнивать группы предметов (столько же), увеличивать и уменьшать группы предметов (3-5 предметов). Освоение приемов наложения и приложения. Проявление интереса к сосчитыванию небольших групп предметов (3-5 предметов). Счет до 10.

#### ***Практика (12 ч)***

Игры и дидактические задания, направленные на закрепление и развитие зрительного восприятия, слухового внимания, развитие мелкой моторики рук, памяти, воображения, логического мышления, счета, различение предметов по цвету, величине. На практическое выполнение игр и игровых упражнений по словесной инструкции педагога. дидактический материал;  
цветные счетные палочки Кюизенера;  
пальчиковые игры;  
пальчиковая гимнастика;  
физкультминутки

#### **Раздел 5 (3ч.).**

Итоговые комплексные занятия используются для проверки и закрепления полученных знаний, для систематизации пройденного материала.

## **3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Условия реализации Программы**

Одним из основных условий реализации Программы является создание для детей специально подготовленной развивающей предметно-пространственной среды, где они могут самостоятельно развиваться и максимально полно раскрывать свой потенциал.

Специально подготовленная развивающая предметно-пространственная среда группы оборудована столами и стульями по росту детей, ковриками для индивидуальной работы. Все материалы сгруппированы в строгой последовательности и расположены на соответствующих полках для ориентации детей. Они полностью скомплектованы, вымыты и готовы к работе.

### **Результаты освоения детьми Программы**

Система оценки индивидуального развития детей основана на методе педагогического наблюдения и включает в себя заполнение таблицы «Развитие предпосылок инженерного мышления детей старшего дошкольного возраста и младшего школьного возраста».

**Критерии оценки предпосылок развития инженерного мышления детей дошкольного возраста и показатели уровня их сформированности**

Критерии оценки предпосылок развития инженерного мышления детей дошкольного возраста	Уровни сформированности критериев оценки предпосылок развития инженерного мышления детей дошкольного возраста		
	Критерий сформирован	Критерий в стадии формирования	Критерий не сформирован
	Показатели уровня сформированности критериев оценки предпосылок развития инженерного мышления детей дошкольного возраста		
1. Интерес к конструированию	Выбирает конструирование и для совместной, и для самостоятельной деятельности	Выбирает конструирование чаще для совместной деятельности, редко для самостоятельной деятельности	Редко присоединяется к конструирующему взрослому или детям, не выбирает конструирование для самостоятельной деятельности
2. Способности и умения конструировать	В продукте отражены показатели творчества, признаки оригинальности, способен зарисовать схему своей постройки, составить алгоритм выполнения модели	Может самостоятельно построить модель по образцу, по схеме, по фотографии, не способен сам зарисовать схему	Продукт создается только при совместной с использованием образца
3. Развитие конструктивных, математических, логических способностей	Выполнение задания делает безошибочно, самостоятельно. Может самостоятельно определить систему, надсистему, подсистему	Нуждается в помощи, допускает много ошибок	Не отвечает на вопросы, делает всё неправильно, часто ошибается
4. Ориентация в пространстве	Выполняет задания безошибочно, знает все направления, умеет правильно расположит предмет	Нуждается в помощи, допускает ошибки, путает, где «лево», где «право»	Не отвечает на вопросы, делает всё неправильно
5. Развитие речи	Знает понятийный аппарат, умеет правильно называть конструктор, детали конструктора. Может придумать сказку по изготовленной им модели, может рассказать, как он собирал модель	Нуждается в помощи, в наводящих вопросах, путает название деталей конструктора	Не может рассказать, что смоделировал, назвать детали, которые использовал. Не отвечает на наводящие вопросы.

**Материалы и оборудование** предметно-пространственной и информационной среды, образовательной ситуации, средств педагогической поддержки ребенка:

Интерактивная доска – 1шт  
палочки Кюизенера – 12 шт,

блоки Дьенеша – 12 шт,  
Лего – 12 шт,  
конструктор «Тико» - 12 шт,  
мини-роботы Bee-Bot – 12 шт;  
схемы построек,  
поля для Bee-Bot;  
использование ИКТ.

### **Описание материально – технического обеспечения Логические блоки Дьенеша**

Игровое пособие представляет собой набор геометрических фигур в количестве 48 штук. Они представлены элементами, среди которых нет повторяющихся.

Фигуры делятся по таким признакам:

- - Цвет. Синие, красные, желтые.
- - Размер. Маленькие, большие.
- - Толщина. Толстые, тонкие.
- - Форма. Круг, треугольник, квадрат, прямоугольник.

Логические блоки Дьенеша предназначены для обучения математике в игровой форме. Занятия с ними способствуют развитию памяти, внимания, воображения, речи. У ребенка появляются умения классифицировать материал, сравнивать, анализировать аналитическую информацию.

### **Счетные палочки Кюизенера**

- все палочки разной длины имеют форму прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной, равной 1 см;
- палочки одного размера окрашены одним цветом; в наборе палочки 10 цветов: белые, розовые, голубые, красные, желтые, фиолетовые, черные, бордовые, оранжевые и одна коричневая палочка; самую маленькую палочку белого цвета длиной в 1 см можно назвать «кубик»;
- каждая следующая палочка длиннее предыдущей на 1 см; следовательно, если принять белую палочку за единицу, равную числу 1, каждая палочка по степени увеличения длины имеет значение числа: розовая – 2, голубая – 3 и т. д.

Символическая функция обозначения числа цветом и размером дает возможность знакомить детей с понятием числа в процессе счета и измерения. В ходе игры и игровых занятий дети знакомятся с величиной, геометрическими фигурами, упражняются в ориентировке в пространстве и времени.

Игры и упражнения с палочками воспитывают у детей настойчивость, целеустремленность, силу воли; положительно влияют на саморазвитие ребенка, его самостоятельность, самоорганизацию, самовыражение, самоконтроль.

### **Конструктор Тико**

«ТИКО» – это трансформируемый игровой конструктор. Он представляет собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. В результате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно. Внутри больших фигур конструктора есть отверстия, которые при сборе игровых форм выступают в роли «окошка», «двери», «глазка». Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур: от дорожки и забора до мебели, коттеджа, ракеты, корабля, осьминога, снеговика и т.д.

Использование ТИКО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

### **Lego –конструктор**

Lego — это разновидность игрушек, представляющих собой конструкторы на основе пластиковых деталей, которые крепятся между собой. Кубики, колёса, фигурки людей и другие части, из которых можно собирать почти все что угодно. Города, замки, корабли, самолеты, роботы, статуи — и это далеко не все что из него можно сделать!

Конструктор Lego универсален, его запчасти и элементы одного набора можно использовать в сочетании с другими наборами. Это позволяет вашему ребенку действовать не только по инструкции, а и самому быть автором новой модели конструкции.

Lego хорошо влияет на развитие логического и образного мышления ребенка, решения некоторых технических проблем (в частности, проблемы сборки, ремонта и разборки техники).

Игра с Lego развивает мелкую моторику рук. Строя разные модели из Lego, ребенок учится внимательности и терпению, быть настойчивым и учится спокойно переживать неудачи.

### **Мини-робот Bee-Bot**

Мини-робот Bee-Bot

Bee-Bot или логороботы – эти роботы являются захватывающим воплощением опыта работы с логотипом (первый компьютерный язык).

Сверху на роботе есть кнопки с направлением движения. Ребенок должен определить, сколько шагов необходимо сделать до поворота, сколько раз повернуться, чтобы продолжить движение (одно нажатие – 90 °). Это позволяет освоить:

- Азы планирования и проектирования программ.
- Основы теории алгоритмов.
- Суть программирования.

Работа с Bee-Bot учит детей структурированной деятельности, развивает воображение и предлагает массу возможностей для изучения причинно-следственных связей. Программное обеспечение содержит массу обучающих упражнений, выполняя которые дети познают основы программирования одновременно в естественной и виртуальной среде. Содержит трехмерные модели ковриков с разными темами. Позволяет создавать собственные объемные модели.

### **Материалы для развития навыков логического мышления**

1. Набор роботов Bee-Bot;
2. Набор ковриков для программирования роботов Bee-Bot
3. «Волшебные экраны»

### **Материалы для развития навыков конструирования**

1. Наборы LEGO-конструкторов;
2. Наборы конструктора Тико;
3. Бумага, клей, ножницы;
4. Индивидуальные рабочие места для каждой пары (стол, 2 стула).

### **Материалы для упражнений в развитии умения кодирования предмета**

1. Наборы LEGO-конструкторов (для каждой пары детей);
2. «Волшебные экраны»;
3. Индивидуальные рабочие места для каждой пары (стол, 2 стула).

### **Материалы для развития элементарных математических геометрических представлений.**

1. Палочки Кюизенера
2. Логические блоки Дьенеша
3. Геометрический комод.
4. Геометрические рамки вкладыши.
5. Трафаретная линейка
6. Геометрические тела (целое и в разрезе по плоскостям)
7. Геометрические объемные модели .
8. Магнитный конструктор.

9. простой, цветные карандаши.
- 10 Альбом для рисование.
- 11.Тетрадь в клетку.

#### **4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

##### **а) для педагога:**

1. Захарова Н.И.Играем с логическими блоками Дьенеша. – Санкт –Петербург: Детство - Пресс, 2018
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-Москва : Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2019.
3. Кайе В.А.Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет.-Москва :ТЦ Сфера, 2021,с.5-19
4. Белошистая А.В.Изучаем геометрические фигуры и линии- Феникс 2019
5. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2020.
6. Михайлова З.А. Логико – математическое развитие дошкольников.-Санкт – Петербург: Детство – Пресс, 2021
7. Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико [электронный ресурс]. – режим доступа: [http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/doshkolnik/](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/) (дата обращения : 10.08.2023)
8. Развитие технологического образования школьников на переходе к новому технологическому укладу [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tehnologicheskogo-obrazovaniya-shkolnikov-na-perehode-k-novomu-tehnologicheskomu-ukladu/> (дата обращения : 10.08.2023)
9. Самолюк, Н.Г. Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: справочно-методическое пособие для педагогов дополнительного образования структурного подразделения «Наша гавань».- 5 –е изд., доп и перераб.– Томск : МАОУ СОШ № 16 г. Томска, 2022.– 60с.
10. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду / Е.В. Фешина.- Москва : ТЦ Сфера, 2019.

##### **б) для родителей и обучающихся:**

1. Комарова, Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) / Л.Г. Комарова. — Москва : «ЛИНКА — ПРЕСС», 2021.
2. Соколова, Г.А. Оригами / Г.А. Соколова. - Новосибирск, 2019
3. Щетинина, А.М.Учим дошкольников думать / А.М.Щетинина. – Москва : Творческий центр, 2021.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

### Карта освоения дополнительной общеразвивающей программы

Наименование программы \_\_\_\_\_

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Название объединения \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_ лет

Дата заполнения \_\_\_\_\_

**Оценка уровня: «Высокий» уровень (В), «Средний» уровень (С), «Низкий» уровень (Н)**

№	Имя Фамилия	Показатели (В,С,Н) Начало учебного года						Показатели (В,С,Н) Конец учебного года					
		Интерес к конструированию	Способности и умения конструировать	Развитие конструктивных, математических, логических способностей	Ориентация в пространстве	Развитие речи	Результат (В,С,Н)	Интерес к конструированию	Способности и умения конструировать	Развитие конструктивных, математических, логических способностей	Ориентация в пространстве	Развитие речи	Результат (В,С,Н)
1													
2													
	Общий уровень группы												

#### Результативность освоения обучающимися дополнительной общеразвивающей программы по итогам мониторинга

Уч. год	Год обучения	Количество детей	Уровень освоения программы		
			Высокий чел./%	Средний чел./%	Низкий чел./%
2022-2023					

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
ФИО педагога

## ВОЗРАСНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ 6 -7 лет

Дошкольник 6-7 лет не только может различать основные цвета спектра, но и их оттенки как по светлоте (например, красный и темно-красный), так и по цветовому тону (например, зеленый и бирюзовый). То же происходит и с восприятием формы – ребенок успешно различает как основные геометрические формы (квадрат, треугольник, круг и т.п.), так и их разновидности, например, овал от круга, пятиугольник от шестиугольника, не считая при этом углы и т.п. При сравнении предметов по величине старший дошкольник достаточно точно воспринимает даже не очень выраженные различия. Ребенок уже целенаправленно, последовательно обследует внешние особенности предметов. При этом он ориентируется не на единичные признаки, а на весь комплекс (цвет, форму, величину и др.).

К концу дошкольного возраста существенно увеличивается устойчивость произвольного *внимания*, что приводит к меньшей отвлекаемости детей. Вместе с тем возможности детей сознательно управлять своим вниманием весьма ограничены. Сосредоточенность и длительность деятельности ребенка зависит от ее привлекательности для него. Внимание мальчиков менее устойчиво.

В 6-7 лет у детей увеличивается объем *памяти*, что позволяет им произвольно (т.е. без специальной цели) запомнить достаточно большой объем информации. Дети также могут самостоятельно ставить перед собой задачу что-либо запомнить, используя при этом простейший механический способ запоминания – повторение. Если задачу на запоминание ставит взрослый, ребенок может использовать более сложный способ – логическое упорядочивание: разложить запоминаемые картинки по группам, выделить основные события рассказа. Ребенок начинает относительно успешно использовать новое средство – слово (в отличие от детей старшего возраста, которые эффективно могут использовать только наглядно-образные средства – картинки, рисунки). С его помощью он анализирует запоминаемый материал, группирует его, относя к определенной категории предметов или явлений, устанавливает логические связи. Но, несмотря на возросшие возможности детей 6-7 лет целенаправленно запоминать информацию с использованием различных средств и способов, произвольное запоминание остается наиболее продуктивным до конца дошкольного детства. Девочек отличает больший объем и устойчивость памяти.

В 6-7 лет продолжается развитие наглядно-образного *мышления*, которое позволяет решать ребенку более сложные задачи, с использованием обобщенных наглядных средств (схем, чертежей и пр.) и обобщенных представлений о свойствах различных предметов и явлений. Действия наглядно-образного мышления (например, при нахождении выхода из нарисованного лабиринта) ребенок этого возраста, как правило, совершает уже в уме, не прибегая к практическим предметным действиям даже в случаях затруднений. Упорядочивание предметов дети могут осуществлять уже не только по убыванию или возрастанию наглядного признака предмета или явления (например, цвета или величины), но и какого-либо скрытого, непосредственно не наблюдаемого признака. Например, упорядочивание изображений видов транспорта, в зависимости от скорости их передвижения. Классифицируют изображения предметов также по существенным, непосредственно не наблюдаемым признакам. Например, по родо-видовой принадлежности («мебель», «посуда», «Дикие животные»). Возможность успешно совершать действия сериации и классификации во многом связана с тем, что на 7 году жизни в процесс мышления все более активно включается речь. Использование ребенком (вслед за взрослым) слова для обозначения существенных признаков предметов и явлений приводит к появлению первых понятий. Конечно же, понятия дошкольника не являются отвлеченными, теоретическими, они сохраняют еще тесную связь с его непосредственным опытом. Часто первые свои понятийные обобщения ребенок делает, исходя из функционального назначения предметов или действий, которые с ними можно совершать.

Мышление девочек имеет более развитый вербальный компонент интеллекта, однако, оно более детальное и конкретное, чем у мальчиков. Мальчики нацелены на поисковую деятельность, нестандартное решение задач, девочки ориентированы на результат, предпочитают типовые и шаблонные задания, отличаются тщательностью их исполнения.

*Речевые* умения детей позволяют полноценно общаться с разным контингентом людей (взрослыми и сверстниками, знакомыми и незнакомыми). Дети не только правильно произносят, но и хорошо различают фонемы (звуки) и слова. Овладение морфологической системой языка позволяет им успешно образовывать достаточно сложные грамматические формы существительных, прилагательных, глаголов. Более того, в этом возрасте дети чутко реагируют на различные грамматические ошибки как свои, так и других людей, у них наблюдаются первые попытки осознать грамматические особенности языка. В своей речи старший дошкольник все чаще использует сложные предложения (с сочинительными и подчинительными связями). В 6-7 лет увеличивается словарный запас. Дети точно используют слова для передачи своих мыслей, представлений, впечатлений, эмоций, при описании предметов, пересказе и т.п. Наряду с этим существенно повышаются и возможности детей понимать значения слов. Они уже могут объяснить малоизвестные или неизвестные слова, близкие или противоположные по смыслу, а также переносный смысл слов (в поговорках и пословицах). Причем детское понимание их значений часто весьма схоже с общепринятым.



**Лист внесения изменений и дополнений**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«МАЛЕНЬКИЕ ГЕНИИ»**

В программу вносятся следующие изменения и дополнения:

<b>№</b>	<b>Пункт изменения и дополнения</b>	<b>Содержание изменения и дополнения</b>	<b>Лицо, внесшее изменение и дополнение</b>
1	Титульный лист	Данная программа вновь принята на заседании методического совета СП «Наша гавань», рекомендована к реализации педагогическим советом и утверждена директором МАОУ СОШ №16 г.Томска	Методист Самолук Н.Г.
2	Список литературы	<i>Для педагога:</i> Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико [электронный ресурс]. – режим доступа: <a href="http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/">http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/</a> (дата обращения : 10.08.2023)	Педагог ДО Бучко И.Г.

Внесение изменений и дополнений в программу:

Рассмотрено на заседании методического совета СП «Наша гавань»

Протокол № 1 от 28. 08. 2023

Рекомендовано к реализации педагогическим советом МАОУ СОШ №16 г. Томска

Протокол № 1 от 28. 08. 2023

Утверждены приказом директора МАОУ СОШ №16 г.Томска

Приказ № 265 от 28. 08. 2023