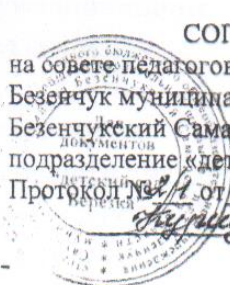


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 п.г.т.  
Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области

СОГЛАСОВАНО  
на совете педагогов ГБОУ СОШ №1 п.г.т.  
Безенчук муниципального района  
Безенчукский Самарской области структурное  
подразделение «детский сад Берёзка»  
Протокол № 1 от 18.10. 2018 г.  
*Куркуль Е.А.* / Куркуль Е.А.



УТВЕРЖДАЮ  
Приказ № 29 от 18.10. 2018 г.

Директор ГБОУ СОШ №1 п.г.т.  
Безенчук муниципального района  
Безенчукский Самарской области  
*Энговатов О.А.* / Энговатов О.А.

АВТОРСКАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«В МИРЕ КОНСТРУКТОРА»  
направлена на формирование инженерного мышления  
для детей 6-7 лет  
(подготовительная к школе группа)

Автор:  
Рябкова Светлана Владимировна,  
воспитатель I квалификационной категории  
ГБОУ СОШ №1  
п.г.т. Безенчук муниципального района  
Безенчукский Самарской области  
СП «детский сад Берёзка»

Безенчук, 2018

## Содержание

### **1. Пояснительная записка**

- 1.1. Актуальность и новизна программы
- 1.2. Отличительные особенности программы
- 1.3. Цель и задачи программы
- 1.4. Основные участники реализации программы
- 1.5. Нормативно-правовая основа образовательной программы
- 1.6. Особенности возрастной группы, режим занятий
- 1.7. Используемые формы организации процесса
- 1.8. Ожидаемые результаты
- 1.9. Оценка результативности программы
- 1.10. Формы подведения итогов реализации программы.

### **2. Организационно-педагогические основы обучения**

- 2.1. Принципы реализации программы
- 2.2. Психологическое обеспечение реализации программы

### **3. Учебно-тематическое планирование и содержание образовательной деятельности**

- 3.1. Учебно-тематический план программы
- 3.2. Содержание программы

### **4. Методы и приемы, используемые в процессе реализации программы**

### **5. Условия реализации дополнительной образовательной программы**

- 5.1. Материально-техническое обеспечение программы
- 5.2. Методическое обеспечение программы
- 5.3. Работа с родителями

### **Список литературы**

### Приложения

## 1. Пояснительная записка

**«Если ребёнок в детстве не научился**

**творить, то и в жизни он будет**

**только подражать и копировать»**

**Л. Н. Толстой.**

Дошкольное детство – это возраст игры. Малыш, играя, не только познает мир, но и выражает к нему свое отношение. Обилие разных видов технического конструирования вызывают особый интерес у детей дошкольного возраста. Ведь с его помощью ребенок может осуществить любую свою мечту: построить машину, дом, город, корабль, куклу.

Любой предмет можно сконструировать с помощью конструктора. Задатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники, электроники и даже роботов. Данный тип мышления необходим как для изучения и эксплуатации техники. Так же ребенок должен получать представление о начальном моделировании, как о части научно-технического творчества. Основы моделирования должны естественным образом включаться в процесс развития ребенка так же, как и изучение формы и цвета.

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения и развития основ инженерного мышления. Необходимость передачи технических знаний из поколения в поколение привела людей к мысли об обучении детей техническому творчеству, изобретательству. Важным фактором и институтом развития творческих способностей личности выступает современная система дополнительного образования детей, основным компонентом которой является детское конструкторское творчество.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их

взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Конструктор предоставляет прекрасную возможность учиться ребенку на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться по пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе.

### **1.1. Актуальность и новизна программы**

Необходимость передачи технических знаний из поколения в поколение привела людей к мысли об обучении детей и молодежи техническому творчеству и изобретательству. Важным фактором и институтом развития творческих способностей личности выступает современная система дополнительного образования детей, основным компонентом которой является детское конструкторское творчество. В настоящее время техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности. Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Одним из средств формирования инженерного мышления у старших дошкольников является конструирование. Конструирование – (от латинского «construere») означает приведение в определенное взаимоположение различных предметов, частей, элементов. Оно является наиболее естественным для ребенка и любимым им занятием. Позволяет ребенку творить свой собственный неповторимый мир, соответствует его интересам и потребностям. Под детским конструированием понимается создание конструкций и моделей из строительного материала и деталей различных конструкторов. Сооруженные дошкольниками постройки активно используются в игровой деятельности, где решаются конструктивные задачи, которые развивают у детей техническое и инженерное мышление.

**Новизна программы** заключается в том, что дошкольники приобретают элементарное представление научно – технической направленности и впоследствии смогут использовать приобретенные знания.

Конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения,

способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

## **1.2. Отличительные особенности программы**

Материал по курсу конструирования строится так, что требуются знания практически из всех образовательных областей от искусств до математики и естественных наук. Занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных построек и простейших механизмов. Разнообразие конструкторов позволяет разнообразить интересы дошкольников.

Кроме этого, реализация этого курса в рамках дополнительного образования помогает развитию творческих способностей и инженерного мышления за счет активного взаимодействия детей в ходе самостоятельного технического творчества.

Конструирование из разных видов конструкторов, имеющих разные способы крепления, относится к сложной деятельности и используется старшими дошкольниками. Такой вид оказывает положительное влияние на развитие воображения, демонстрирует интеллектуальную активность. Дети экспериментируют, ищут оригинальные решения, а затем переходят к конструированию по собственному замыслу.

Конструирование из крупногабаритных модулей наиболее соответствует умственным и физическим возможностям детей старшего дошкольного возраста. В конструктивной деятельности используется набор объемных, крупных модулей «Гигабокс». Путем различных комбинаций деталей, изменения их пространственного расположения по отношению друг к другу дети создают различные конструкции большого размера. Здесь требуется организация работы по схеме: ознакомление с новым материалом путем экспериментирования с ним; тематическое конструирование; конструирование по собственному замыслу.

### **Цель и задачи программы**

**Главной целью данной программы является:** создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе конструирования.

#### **Задачи:**

##### **Образовательные:**

- познакомить с разными формами и способами конструирования: по образцу, по модели, чертежу и заданной схеме, по условиям, по теме;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

***Воспитательные:***

- воспитывать интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

***Развивающие:***

развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

**1.3. Основные участники реализации программы**

Участниками программы являются дети подготовительной к школе группы и педагог данной группы.

**1.5. Нормативно – правовая основа образовательной программы**

Программа «Юный конструктор» разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми документами по дошкольному воспитанию:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. №1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

- СанПиН 2.4.1. 3049-13 «Санитарно– эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15мая 2013г. №26);

- примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования «От рождения до школы» под ред. Н.Е Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой;

- основная образовательная программа дошкольного образования государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 п.г.т. Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области, структурного подразделения «детский сад Берёзка»

- Программа развития государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 п.г.т. Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области, структурного подразделения «детский сад Берёзка» на период 2015-2019г.г.

### **1.6. Особенности возрастной группы, режим занятий**

В старшем дошкольном возрасте формирование умений планировать свою постройку при помощи конструктора становится приоритетным. Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными. В подготовительной к школе группе образовательная деятельность носит более сложный характер, в нее включают элементы экспериментирования, дети находятся в условиях свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления. Разные виды конструктора современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

Занятия проводятся один раз в неделю, во второй половине дня. Их длительность 30 минут.

### **1.7 Используемые формы организации процесса**

Формы организации обучения конструктивной деятельности.

1. Конструирование по образцу. Это важный этап для обучения, где ребенок овладевает обобщенным способом анализа образцов (умеет определить основные части, выделить детали, установить пространственное расположение, обобщать представления об объектах и т. д.). Выявление функционального назначения, зависимости частей объекта формирует у детей умение планировать свою деятельность.
2. Конструирование по модели. Эта форма способствует активизации мышления, формирует умение мысленно разбирать модель на составляющие её элементы для воспроизведения нужной конструкции с максимальным сходством.
3. Конструирование по условиям. Ребенок должен создать постройку без образца, но с определенными условиями и усвоить зависимость структуры конструкции от её практического назначения. Конструирование по условию носит проблемный характер, поскольку не дает определенных способов решения. Дети должны уметь анализировать, обобщать представления об конструируемых объектах. Эта форма у дошкольников развивает творческое мышление, что является задатком инженерного мышления.
4. Конструирование по чертежам и наглядным схемам. Такая форма создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования (обучение детей построению простых схем – чертежей, отображающих образы построек, а потом, наоборот, практическому созданию конструкций по схемам – чертежам). Все это

развивает у дошкольников образное мышление и познавательные способности.

5. Конструирование по замыслу. Такая деятельность дает большие возможности для детского творчества и должна протекать как поисковый процесс. При этом степень самостоятельности и творчества зависит от имеющихся обобщенных представлений о конструируемом объекте, от уровня имеющихся знаний и умений (умение строить замысел, искать решения не боясь ошибок и т.д.).
6. Конструирование по теме. Такое конструирование ограничено определенной темой, но дает возможность выбрать для создания постройки способы выполнения и нужный строительный материал. Каждая из форм конструирования оказывает развивающее влияние на мышление ребенка формирует условия к развитию технического, а затем и инженерного мышления.

### **1.8. Ожидаемые результаты**

- Интерес к самостоятельному моделированию построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
- Конструкторские умения и навыки в разных формах конструирования: умение анализировать предмет, мысленно разбирать модель на составляющие её элементы, устанавливать связь между их назначением и строением, умение искать решения не боясь ошибок.
- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей. Проявятся навыки исследовательского поведения.
- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

#### **Дети будут иметь представления:**

- о деталях разных видов конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

### **1.9. Оценка результативности программы**

Для определения уровня развития мышления старших дошкольников нами были подобраны следующие методики: методика «Логические задачи», методика «Четвёртый лишний».

Методики разработаны А.З.Заком и предназначены для диагностики уровня сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у старших дошкольников. Результаты исследования позволяют



установить степень развития теоретического способа решения задач в целом, сделать вывод об особенностях формирования у ребенка такого интеллектуального умения, как рассуждение, т. е. каким образом ребенок может делать выводы на основе тех условий, которые предлагаются ему в качестве исходных, без привлечения других соображений, связанных с ситуативной, а не содержательной стороной условий.

Методики могут иметь как индивидуальное, так и фронтальное использование. Ориентировочное время работы: 30 - 35 минут. (Приложение №1). Диагностика проводится в начале и в конце года реализации программы.

## **1.10. Формы подведения итогов реализации программы**

Игровая программа «Мы построим Леголенд» (Приложение №2).

## **2. Организационно – педагогические основы обучения**

### **2.1. Принципы построения программы**

Принцип доступности - предусматривает осуществление конструктивно-игровой деятельности с различным конструктором с учетом особенностей возраста, подготовленности, а также индивидуальных особенностей и психического развития детей.

Принцип наглядности - обучение и воспитание предполагает широкое использование зрительных ощущений, восприятий, образов.

Принцип последовательности - заключается в постепенном повышении требований в процессе конструктивной деятельности.

Принцип систематичности обучения и воспитания - достижение цели обеспечивается решением комплекса задач образовательной и воспитательной направленности с соответствующим содержанием, что позволяет получить прогнозируемый результат.

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

### **2.2. Психологическое обеспечение реализации программы**

Организация работы с детьми строится с учетом психофизиологических и эмоционально-личностных особенностей детей.

Для успешной реализации программы обеспечиваются следующие психолого-педагогические условия:

- уважение взрослых к человеческому достоинству детей, формирование и поддержка; их положительной самооценки, уверенности в собственных возможностях и способностях;

- в образовательной деятельности используются формы и методы работы с детьми, соответствующие их возрастным и индивидуальным особенностям;

- образовательная деятельность построена на основе взаимодействия взрослых с детьми, ориентированного на интересы и возможности каждого ребенка и учитывающего социальную ситуацию его развития;
- осуществляется поддержка взрослыми положительного, доброжелательного отношения детей друг к другу и взаимодействия детей друг с другом в деятельности;
- поддержка инициативы и самостоятельности детей в двигательной деятельности;
- дети свободны в выборе участников совместной деятельности и общения;
- детям обеспечивается защита от всех форм физического и психического насилия;
- осуществляется поддержка родителей (законных представителей) в воспитании детей, охране и укреплении их здоровья, вовлечение семей непосредственно в образовательную деятельность.

## 2. Учебно-тематическое планирование и содержание образовательной деятельности

Обучение проходит в игровой форме по принципу «**построй и играй**». Темы занятий разнообразны по содержанию - от простой постройки по пошаговому образцу и показу педагога до творческих тематических работ по собственному замыслу детей.

При создании постройки из конструктора дети не только строят, но и выбирают верную последовательность действий, ориентируясь по технологическим картам; выбирают правильные приемы соединений, сочетают форму, цвет и пропорций.

### 3.1. Учебно-тематический план программы

№ п/п	Тема занятия	теория	практика
	<b>Блок занятий с решётчатым конструктором (5 ч)</b>		
1	«Школьный звонок»	0,5	0,5
2	«Автомобиль»	0,5	0,5
3	«Корзина»	0,5	0,5
4	«Человек»	0,5	0,5
5	«По замыслу»	0,5	0,5
	<b>Блок занятий с конструктором – пазлы (5 ч)</b>		
6	«Грузовик»	0,5	0,5

7	«Зоопарк»	0,5	0,5
8	«Улица» (здания)	0,5	0,5
9	«Спасская башня Кремля»	0,5	0,5
10	«Конструирование по замыслу»	0,5	0,5
	<b>Блок занятий с конструктором «Кубус» (5 ч)</b>		
11	«Продуктовая машина»	0,5	0,5
12	«Девочка» (мальчик)	0,5	0,5
13	«Мы катались на лошади»	0,5	0,5
14	«Снегоуборщик»	0,5	0,5
15	«Конструирование по замыслу»	0,5	0,5
	<b>Блок занятий с конструктором – мозаикой с прорезями (6 ч)</b>		
16	«Птица»	0,5	0,5
17	«Сказочный герой»	0,5	0,5
18	«Сани Деда Мороза»	0,5	0,5
19	«Лыжник»	0,5	0,5
20	«Головной убор»	0,5	0,5
21	«Конструирование по замыслу»	0,5	0,5
	<b>Блок занятий с конструктором «Фанкластик» (4 ч)</b>		
22	«Трактор»	0,5	0,5
23	«Сверхзвуковой самолёт»	0,5	0,5
24	«Первоцвет»	0,5	0,5
25	«Конструирование по замыслу»	0,5	0,5
	<b>Блок занятий с конструктором Lego (4 ч)</b>		
26	«Современный наземный транспорт»	0,5	0,5
27	«Спецтранспорт»	0,5	0,5
28	«Прогулочный катер»	0,5	0,5
29	«Космический корабль»	0,5	0,5
30	<b>Блок занятий с конструктором «Гигаблок» (2ч)</b>	0,5	

	«Пожарная машина»		0,5
31	«Мой детский сад»	0,5	0,5
32-33	<b>Итоговое «Конструирование по замыслу» (2 ч)</b>	1	1
	<b>ИТОГО</b>	16,5	16,5

### 3.2. Содержание программы

Конструирование – один из любимых видов детской деятельности. Отличительной особенностью такой деятельности является самостоятельность и творчество. Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью. Созданные постройки дети используют в:

- в играх-театрализациях;
- в сюжетных играх;
- в экспериментировании;
- используют элементы в дидактических играх и упражнениях;
- при подготовке к обучению грамоте;
- ознакомлении с окружающим миром;
- в познании и других видах деятельности;

Так, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых, тематических занятий дети развивают свои конструкторские навыки, у детей развивается умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами, развивается логическое мышление, коммуникативные навыки.

№	Тема	Задачи
1	«Школьный звонок» (по образцу)	Познакомить с решётчатым конструктором и приёмами соединения деталей. Развивать способы анализа образца.
2	«Автомобиль» (по модели)	Закрепить приёмы соединения деталей. Формировать умение мысленно разбирать модель на составляющие её элементы для дальнейшего точного воспроизведения конструкции.
3	«Корзина» (по условию)	Формировать умение создавать конструкцию без образца. Обобщить представление о конструируемом объекте. Развивать творческое мышление.
4	«Человек» (по схеме)	Закрепить строение человека. Развивать навык практического создания конструкции по схеме.
5	«Конструирование по замыслу»	Закрепить навыки работы с решётчатым конструктором в парах. Поощрять умение договариваться, доводить начатое до конца.
6	«Грузовик» (по условию)	Закрепить названия деталей конструктора – пазла и способов их соединения. Совершенствовать умение выполнять конструкцию в соответствии с заданными условиями. Развивать зрительно-моторную координацию при соединении деталей.
7	«Зоопарк» (коллективно)	Закреплять умение договариваться о распределении обязанностей, конструировать в соответствии с общим решением. Упражнять в создании конструкции согласно графической модели.
8	«Улица» (здания по схемам)	Обучать детей построению простых схем, отображающих образы зданий. Развивать предпосылки инженерного мышления, познавательные способности.
9	«Спасская башня Кремля» (по образцу)	Продолжать развивать умение проводить детальный анализ образца. Развивать умение выполнять объёмную конструкцию, соотнося в пространстве её части по величине.
10	«Конструирование по	Соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом. Добиваться

	замыслу»	рассуждений вслух при решении конструктивной задачи.
11	«Продуктовая машина» (по инструкции)	Помочь освоить простые и сложные линейные последовательности при сборе конструкций из деталей конструктора «Кубус». Обратит внимание на цветовые закономерности, их чередование. Развивать навыки пространственной ориентации.
12	«Друзья» (девочка, мальчик) (по чертежу)	Закрепить умение поэтапного конструирования с опорой на образец с точным соблюдением цветового чередования деталей в линейных последовательностях. Развивать умение подбирать нужное количество деталей путём счёта (математические способности). Совершенствовать приёмы прочного соединения деталей.
13	«Мы катались на лошади» (по модели)	Продолжать побуждать детей анализировать содержание простой сюжетной конструкции, обдумывать последовательность работы и возможности устойчивого размещения поделки в пространстве. Развивать способность к контролю за качеством работы.
14	«Снегоуборщик» (по схеме)	Помогать освоить приёмы трёхмерного моделирования, быстрого монтажа объёмной фигуры на любой поверхности. Развивать способность к контролю за результатом работы.
15	«Конструирование по замыслу»	Продолжать формировать умение поддерживать замысел в процессе развёртывания конструктивной деятельности. Развивать цветовосприятие, абстрактное и комбинаторское мышление.
16	«Птица» (по образцу)	Познакомить с новым конструктором – мозаикой и приёмами соединения деталей между собой благодаря прорезям. Показать, как создать двухмерную конструкцию из плоских деталей разной формы, предварительно проанализировав её.
17	«Сказочный герой»	Помочь освоить способы передачи характерных особенностей сказочных

	(по теме)	героев. Закрепить приёмы создания двухмерной конструкции с прочными соединениями деталей. Развивать пространственную ориентацию, помочь получить первые знания о науке геометрии.
18	«Сани Деда Мороза» (по теме)	Познакомить с приёмами создания 3D конструкций. Предоставить возможность детям самим выбрать способы выполнения конструкции и подобрать нужные детали. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
19	«Лыжник» (по модели)	Закрепить приёмы создания реалистичных 3D фигур, название деталей конструктора, их пространственное расположение. Добиваться воспроизведения нужной конструкции с максимальным сходством с моделью. Побуждать к анализу сооружённых конструкций.
20	«Головной убор» (по условию)	Привлечь детей к созданию элементов костюмов для театрализованной деятельности. Развивать умение выполнять конструктивные задания по условию и в соответствии с поставленной целью, интерес к моделированию.
21	«Конструирование по замыслу»	Побуждать создавать совместные постройки, объединённые одной идеей. Формировать навыки исследовательского поведения и сотрудничества с партнёрами. Развивать инициативу, умение ставить цели, корректно отстаивать свою точку зрения, искать новые решения не боясь ошибок.
22	«Первоцвет» (по образцу)	Познакомить с конструктором «Фанкластик», его деталями и тремя элементами соединений: крест, уголок, скобка. Показать возможности конструктора в практической и поэтапной сборке цветка. Развивать мелкую моторику пальцев рук, зрительное внимание, пространственную ориентацию, волевые усилия.
23	«Сверхзвуковой самолёт»	Закрепить названия деталей и элементов соединений конструктора «Фанкластик».

	(по схеме)	Развивать комбинаторские способности в процессе сбора конструкции по схеме. Упражнять в использовании трёх способов соединений деталей: «плоскость-плоскость», «торец-плоскость», «торец-торец». Развивать образное мышление и познавательные способности моделирования по схеме.
24	«Трактор» (по модели)	Продолжать формировать умение дошкольников собирать устойчивую конструкцию после мысленного поэтапного разбора модели на составляющие её элементы. Развивать способность планировать свою деятельность для воспроизведения нужной конструкции с максимальным сходством. Обогащать практический опыт детей.
25	«Конструирование по замыслу»	Создать условия для детского творчества в поисковом процессе. Побуждать детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, давать её описание. Развивать самостоятельность на основе обобщённых представлений, имеющихся знаний и умений.
26	«Современный наземный транспорт» (по образцу)	Совершенствовать умение выполнять конструкции из LEGO – конструктора. Продолжить знакомить с LEGO – элементами. Совершенствовать приёмы обследования готовой конструкции с подключением различных видов анализаторов. Развивать умение правильно подбирать детали, размещать их, выстраивать верную последовательность действий.
27	«Спецтранспо» (по модели)	Продолжать обучать конструированию по графической модели и знакомить с LEGO-детальями. Развивать чувство симметрии, мелкую моторику. Поощрять самостоятельность, умение использовать на практике приёмы сборки конструкции.
28	«Прогулочный катер» (по схеме)	Развивать умение следовать устным инструкциям педагога. Упражнять в умении выделять в конструкции функциональные части, количество



		деталей и их размещение по отношению друг к другу. Закреплять навык работы в парах.
29	«Космический корабль» (по условию)	Формировать умение преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями. Закреплять приёмы прочного соединения деталей, названия соединений и деталей, умение их сочетать по цвету и размеру. Продолжать работу по формированию основ инженерного мышления и конструктивных способностей дошкольников.
30	«Пожарная машина» (по теме)	Формировать умение создавать модель согласно теме из элементов блочного конструктора «Гигаблок». Помочь детям представить будущее творение, выбрать способы выполнения и нужные детали. Закрепить названия деталей и способов их соединения. Развивать навыки планирования деятельности и анализа готовой конструкции.
31	«Мой детский сад» (по иллюстрации)	Формировать способность сооружать объёмную постройку с перекрытиями с опорой на иллюстрацию; делать прочную конструкцию, точно соединяя детали между собой. Помочь (по необходимости) рассчитать сколько и каких деталей потребуется. Закреплять способы пространственного расположения деталей и их соединения (наложения друг на друга или скрепления специальными пластинами).
32 33	«Конструирование по замыслу»	Развивать умение обдумывать и планировать предстоящую деятельность. Использовать на практике известные приёмы сборки конструкций. Поощрять способность самостоятельно решать проблемные ситуации, творчески использовать готовые сооружения в ролевой игре.

#### 4. Методы и приемы, используемые в процессе реализации программы

<b>Методы</b>	<b>Приёмы</b>
Наглядный	Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления, приёмов подбора деталей, способов удержания их в руке, на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование деталей с подключением различных видов анализаторов. Совместная деятельность взрослого и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов действий.
Практический	Использование детьми на практике приёмов сборки конструкций.
Словесный	Описание и объяснение действий, вопросы, выводы.
Проблемный	Постановка проблемы и способы решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета и персонажей для его обыгрывания.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

#### 5. Условия реализации дополнительной образовательной программы

##### 5.1. Материально – техническое обеспечение программы

##### Центр конструирования

- Сборные полки – 3 шт.  
Наборы в контейнерах:
- набор фигурок для обыгрывания построек – 3 шт.
- набор транспорта Duplo – 3 шт.,
- набор транспорта Lego – 1 шт.
- гигантский набор «Гигаблок» – 1 шт.
- набор «Зоопарк» - Duplo – 1 шт.
- набор «Детская площадка» - Duplo - 1 шт.
- набор «Автозаправка» - Duplo – 1 шт.
- решётчатый конструктор – 3шт
- конструктор «Фанкластик» – 3 шт.
- конструктор «Кубус» – 5 шт., домино – 10 шт.
- конструктор - пазлы – 5 шт.
- конструктор – мозаика плоский – 3шт.
- конструктор – мозаика (звёздочки) большой – 1шт.

## 5.2. Методическое обеспечение программы

Инструкции со схемами сборки всех имеющихся видов конструкторов.

### 5.3. Работа с родителями

Одной из важнейших задач, поставленных перед педагогами, является поиск таких форм и методов работы, которые позволят учесть потребности родителей и будут способствовать развитию их активности. Педагогам необходимо создать условия для формирования доверительных и ответственных отношений между семьёй и педагогами образовательного учреждения, способствующих гармонизации детско – родительских отношений.

#### Формы работы с родителями

- родительские собрания в форме родительского клуба и тренингов. Они способствуют повышению педагогической культуры родителей; знакомят с современными тенденциями формирования основ инженерного мышления дошкольников; помогают получить квалифицированную помощь специалистов ДОО; сближают в достижении общей цели;
- круглые столы дают возможность обсудить проблемы и найти пути к их решению; наметить совместные мероприятия и распределить формы участия в них; представить свои достижения в области семейного воспитания;
- мастер – классы и дни открытых дверей позволяют наглядно увидеть разные формы и приёмы возведения конструкций; услышать примеры ведения игрового диалога, побуждающего ребёнка к практической деятельности; показывают, как можно включиться в совместную деятельность и т.д.;
- деловые игры с использованием конструктора способствуют получению родителями ценнейшего опыта в решении разнообразных конструктивных задач в совместной игре с детьми. Они позволяют опробовать на практике разные приёмы, поделиться своим опытом, тем самым способствуют росту мотивации приобретать и использовать разные виды конструкторов дома;
- Вовлечение родителей в проектную деятельность позволяет стать им полноправными участниками учебного процесса; накопить нужную информацию по теме; пополнить предметно – пространственную среду; побуждает к участию в совместной деятельности;
- Организация выставок конструктивных поделок побуждает уделить время своему ребёнку и вовлечь его в совместный творческий процесс с конечным результатом, тем самым поднять авторитет ребёнка в группе сверстников; способствует трансляции передового семейного опыта;
- Подбор консультаций и наглядной информации по просвещению родителей с указанием источников информации;

- Анкетирование выявляет наиболее интересные вопросы; позволяет узнать мнение всех родителей; определяет качество работы педагогов;
- Привлечение родителей к участию в конкурсах разных уровней и номинаций, праздниках.

## Список литературы

1. Веракса Н.Е. «Проектная деятельность дошкольников»- М: «Мозайка- Синтез», 2014.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: «Маска»,2013.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – М.: «ВЛАДОС», 2003.
5. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – М.: «Карапуз», 1999.
6. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду – М.: «Сфера», 2011.
7. Шайдурова Н. В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: Справочное пособие. — М.: «Сфера», 2008.

## **Диагностика уровня развития инженерного мышления старших дошкольников**

Для определения уровня развития мышления старших дошкольников нами были подобраны следующие методики:

### **Методика «Логические задачи» . Мозговой штурм**

Методика разработана А.З. Заком и предназначена для диагностики уровня сформированности теоретического анализа и внутреннего плана действий у старших дошкольников. Результаты исследования позволяют установить степень развития теоретического способа решения задач в целом, сделать вывод об особенностях формирования у ребенка такого интеллектуального умения, как рассуждение, т. е. каким образом ребенок может делать выводы на основе тех условий, которые предлагаются ему в качестве исходных, без привлечения других соображений, связанных с ситуативной, а не содержательной стороной условий.

Методика может иметь как индивидуальное, так и фронтальное использование.

Ориентировочное время работы: 30 - 35 минут.

Инструкция испытуемым:

"Вам даны листы с условиями 22 задач. Посмотрите на них. Первые четыре задачи простые: для их решения достаточно прочитать условие, подумать и написать в ответе имя только одного человека, того, кто, по вашему мнению, будет самым веселым, самым сильным или самым быстрым из тех, о ком говорится в задаче.

Теперь посмотрите на задачи с 5 по 10. В них используются искусственные слова, бессмысленные буквосочетания. Они заменяют наши обычные слова. В задачах 5 и 6 бессмысленные буквосочетания обозначают такие слова, как веселее, быстрее, сильнее и т. п. Задачи с 7 по 10 подобны предыдущим.

Далее идут задачи 11 и 12. Эти задачи "сказочные", потому что в них про известных всем нам зверей рассказывается что-то странное, необычное. Эти задачи нужно решать, пользуясь только теми сведениями о животных, которые даются в условии задач.

В задачах с 13 по 16 в ответе нужно писать одно имя, а в задачах 17 и 18 - кто как считает правильным: либо одно имя, либо два. В задачах 19 и 20 обязательно писать в ответе только два имени, а в двух последних задачах - 21 и 22 - три имени, даже если одно из имен повторяется".

Задачи для предъявления:

1. Толя веселее, чем Катя. Катя веселее, чем Алик. Кто веселее всех?
2. Саша сильнее, чем Вера. Вера сильнее, чем Лиза. Кто слабее всех?
3. Миша темнее, чем Коля. Миша светлее, чем Вова. Кто темнее всех?
4. Вера тяжелее, чем Катя. Вера легче, чем Оля. Кто легче всех?

5. Катя красивее, чем Лиза. Лиза красивее, чем Лена. Кто красивее всех?
6. Коля умнее, чем Дима. Дима умнее, чем Боря. Кто умнее всех?
7. Саша веселее, чем Женя. Но Женя печальнее, чем Коля. Кто печальнее всех?
8. Дима слабее, чем Ренат. Но Дима сильнее, чем Петя. Кто слабее всех?
9. Миша умнее, чем Никита. Никита умнее, чем Гриша. Кто умнее всех?
10. Вова счастливее, чем Денис. Денис счастливее, чем Петя. Кто счастливее всех?
11. Собака легче, чем жук. Собака тяжелее, чем слон. Кто легче всех?
12. Лошадь ниже, чем муха. Лошадь выше, чем жираф. Кто выше всех?
13. Попов на 68 лет младше, чем Бобров. Попов на 2 года старше, чем Семенов. Кто младше всех?
14. Уткин на 3 кг легче, чем Гусев. Уткин на 74 кг тяжелее, чем Комаров. Кто тяжелее всех?
15. Маша намного слабее, чем Лиза. Маша немного сильнее, чем Нина. Кто слабее всех?
16. Вера немного темнее, чем Люба. Вера немного темнее, чем Катя. Кто темнее всех?
17. Петя медлительнее, чем Коля. Вова быстрее, чем Петя. Кто быстрее?
18. Саша тяжелее, чем Миша. Дима легче, чем Саша. Кто легче?
19. Вера веселее, чем Катя, и легче, чем Маша. Вера печальнее, чем Маша, и тяжелее, чем Катя. Кто самый печальный и самый тяжелый?
20. Рита темнее, чем Лиза, и младше, чем Нина. Рита светлее, чем Нина, и старше, чем Лиза. Кто самый темный и самый молодой?
21. Юля веселее, чем Ася. Ася легче, чем Соня. Соня сильнее, чем Юля. Юля тяжелее, чем Соня. Соня печальнее, чем Ася. Ася слабее, чем Юля. Кто самый веселый, самый легкий и самый сильный?
22. Толя темнее, чем Миша. Миша младше, чем Вова. Вова ниже, чем Толя. Толя старше, чем Вова. Вова светлее, чем Миша. Миша выше, чем Толя. Кто самый светлый, кто старше всех и кто самый высокий?

Правильные ответы:

1. Толя.
2. Лиза.
3. Вова.
4. Катя.
5. Катя.
6. Коля.
7. Женя
8. Петя

9. Миша
10. Вова
11. Слон.
12. Муха.
13. Семенов.
14. Гусев.
15. Нина.
16. Вера.
17. Коля и Вова.
18. Дима и Миша.
19. Катя, Маша.
20. Нина, Лиза.
21. Юлия, Ася, Соня.
22. Вова, Толя, Миша.

### ***Результаты исследования.***

1. Уровень развития умения понять учебную задачу  
Правильно решено 11 задач и более - высокий уровень.  
От 5 до 10 задач - средний уровень.  
Менее 5 задач - низкий уровень.

2. Уровень развития умения планировать свои действия.  
Правильно решены все 22 задачи - высокий уровень.  
Не решены последние 4 (т. е. 18 - 22) - средний уровень.  
Менее 10 задач - низкий уровень.  
Решены только 1 и 2 задачи - ребенок умеет действовать "в уме" в минимальной степени.  
Решена только первая задача - не умеет планировать свои действия, затрудняется даже заменить в "уме" данное отношение величин на обратное, например, отношение "больше" на отношение "меньше".

3. Уровень развития умения анализировать условия задачи.  
Правильно решены 16 задач и более, в том числе задачи с 5 по 16, - высокий уровень развития.  
Задачи с 5 по 16 решены частично (половина и более) - средний уровень.  
Задачи с 5 по 16 не решены - низкий уровень развития, ребенок не умеет выделить структурную общность задачи, ее логические связи.

### **Методика "Четвертый лишний"**

Результаты исследования позволяют установить степень развития теоретических знаний, сделать вывод об особенностях формирования у ребенка такого интеллектуального умения, как рассуждение, т. е. каким образом ребенок может делать выводы на основе тех условий, которые предлагаются ему в качестве исходных, без привлечения других соображений, связанных с ситуативной, а не содержательной стороной условий.



Ребенку зачитываются четыре слова, три из которых связаны между собой по смыслу, а одно слово не подходит к остальным. Ребенку предлагается найти "лишнее" слово и объяснить, почему оно "лишнее".

- книга, портфель, чемодан, кошелек;
- печка, керосинка, свеча, электроплитка;
- трамвай, автобус, трактор, троллейбус;
- лодка, тачка, мотоцикл, велосипед;
- река, мост, озеро, море;
- бабочка, линейка, карандаш, ластик;
- добрый, ласковый, веселый, злой;
- бабушка, учитель, папа, мама;
- минута, секунда, час, вечер;
- Василий, Федор, Иванов, Семен.

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл, за неправильный - 0 баллов.

10-8 баллов - высокий уровень развития обобщения;

7-5 баллов - средний уровень развития обобщения, не всегда может выделить существенные признаки предметов;

4 и менее баллов - способность к обобщению развита слабо.

## Сценарий игровой программы

### «Мы построим Леголенд»

Увлекательное путешествие в мир конструирования сопровождается веселыми играми и конкурсами, которые позволят детям ощутить себя полноправными хозяевами праздника и создать свой собственный городок.

#### **Цель:**

Создание праздничного настроения, благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе конструирования.

#### **Задачи:**

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- закрепить навыки конструирования по аналогии;
- развивать чувство ритма, умение передавать через движения характер музыки, ее эмоционально образное содержание;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- способствовать формированию и развитию культуры межличностного общения детей.

#### **Необходимые атрибуты:**

- каски по количеству детей;
- набор конструктора «Гигаблок» ;
- набор транспорта Duplo;
- набор кирпичиков в прозрачном пакете для конкурса «Отгадай-ка»;
- презентация ;
- ножницы и ленточка;
- образец поделки «По аналогии» ;
- праздничная коробочка со сладостями в форме деталей LEGO.

**Роли:** строители.

### *Ход мероприятия:*

**1 строитель:** Привет, ребята! Нам сорока на хвосте принесла, что всем вам нравится Лего! Это правда?

**Дети:** Да!

**2 строитель:** В таком случае мы сегодня будем говорить о Лего, носить Лего и даже есть его! Но это немного позже...

**1 строитель:** Ребята, вы знаете, кто мы?

**Дети:** Строители.

**2 строитель:** Все верно. Скажите, а что делают люди нашей профессии?

*Дети отвечают.*

**1 строитель:** Мы строим здания, мосты, парки, аттракционы и многое другое, так нужно людям. И сегодня вы вместе с нами будете строителями! Важным аксессуаром людей нашей профессии принято считать каску. Скажите, зачем она нужна?

*Дети отвечают.*

**2 строитель:** Она предохраняет голову от повреждений. Ведь наша работа и опасна, и трудна! Не каждому по плечу она! Но вы, мы уверены, справитесь! Чтобы стать настоящим строителем, нужно пройти небольшой обряд посвящения. Прошу всех выстроиться вдоль линии.

*Дети выстраиваются вдоль линии. Строитель-ведущий выполняет определенные действия. Дети повторяют движения за ним.*

### **Словесная игра с движениями «ДОМ»**

Справа тук!

Правой рукой стучат по полу.

Слева тук!

Левой рукой стучат по полу.

Впереди тук, тук, тук!

Одной рукой стучат перед собой.

Тук, тук молотком .

Стучат кулачками друг о дружку.

Строим , строим новый дом. Через верх разводят руки в стороны.

Вырос дом, огромный дом. Поднимаются на цыпочки.

Будут дружно все жить в нем. Делают приглашающий жест.

*После игры звучит барабанная дробь, выносят каски, которые вручают каждому ребенку, превращая его в строителя.*

**1 строитель:** Ну вот. Команда готова к дальнейшим разбирательствам? Вернее, собирательствам зданий и мостов?

**Дети:** Готова!

**2 строитель:** Тогда вперед! И самое первое, с чего мы начнем – вооружимся знаниями в области Лего! Скажите, что же это за игрушки такие? Для чего они нужны?

*Дети отвечают.*

**1 строитель:** Это набор деталей, которые предназначены для сборки самых различных конструкций! Скажите, а что вы уже делали из деталей Лего?

*Дети перечисляют.*

**2 строитель:** Молодцы, значит, сегодня вам будет очень легко выполнять задания, ведь кое-какой опыт у вас в этом деле все же имеется. Кстати, вы знаете, что самый главный офис компании игрушек располагается в Дании? Именно в этой стране и находится самый большой городок Леголенд. Он известен тем, что полностью построен из разноцветных пластмассовых кирпичей!(Обращает внимание детей на слайд презентации). Сегодня постараемся создать свой собственный городок, так называемый мини Леголенд. Готовы?



**Дети:** Да.

**1 строитель:** Тогда за дело! Скажите, а что нам понадобится для его создания?

**Дети:** Кирпичи.

**2 строитель:** Но пока у нас нет ни единой детали, мы не сможем начать стройку. Чтобы заработать кирпичики, нам придется немало потрудиться. За каждое правильно выполненное задание будете получать кирпичики!

*Проводятся игры и конкурсы, за победу в которых ребятам вручаются детали конструктора. Можно разделить ребят на 2 команды, чтобы привнести дух соперничества в общую атмосферу праздника.*

- *«Отгадай-ка». В небольшом прозрачном пакете находятся лего-кирпичики, дети отгадывают их количество. Кто назвал верный или наиболее близкий к нему ответ, тот и получает весь набор.*
- *«Музыкальный выбор». Дети встают в круг. От одного участника к другому передаются детали конструктора, пока не остановится звучащая мелодия. У кого окажутся кирпичи, тот и забирает их. У каждого участника во время звучания музыки должно быть не более одной детали!»*(Звучит мелодия «Карусель муз. Виктора Игнатъева»).
- *«Перенеси деталь на голове». Каждому участнику команды необходимо перенести одну деталь на голове. Команда, которая первой выполнит задание, получает деталь.* (Звучит мелодия «Игрушка» муз. Виктора Игнатъева).
- *«Башня». Задача команд – построить как можно более высокую башню. Важно, чтобы она не распалась. Если башня не падает в течение 30 секунд, дети забирают детали себе, если же она падает, то количество деталей уменьшается до тех пор, пока не получится устойчивая башня.*(Звучит мелодия «В поход» муз. Бориса Тихонова).

**1 строитель:** Как много кирпичей вы уже смогли раздобыть за такое короткое время! Можно смело приниматься за стройку. Но чтобы все дела пошли на лад, чтобы все у вас получилось просто замечательно, нужно зарядиться хорошим настроением и бодростью. Ничто так не бодрит, как утренняя зарядка. На зарядку становись!

*Под музыку дети выполняют вместе со Строителями зарядку. («Детская разминка» сл. и муз. Елены Железновой).*

**2 строитель:** Теперь вы бодрые?

**Дети:** Да!

**1 строитель:** Теперь вы сильные?

**Дети:** Да!

**2 строитель:** Сможете построить красивый и крепкий дом?

**Дети:** Да!

**1 строитель:** А я скажу, что не сможете!

**Дети:** Почему?

**2 строитель:** Потому что у вас пока что нет самого главного – места, где вы будете возводить постройку! Будем искать лучший участок, чтобы построить дом. Посмотрите на картинки и скажите, какой участок лучше выбрать для строительства здания?

*Показывает детям презентацию с изображением заболоченной местности, неба, реки, земли. Ребята выбирают участок земли, объясняют свой выбор.*

**1 строитель:** Что ж, участок выбран, теперь можно приступать к строительству!

*Команды создают дома каждая на своем участке. (Звучит «В каждом маленьком ребёнке» муз. Шандор Каллош).*

**2 строитель:** Дома-то готовы, но мы ведь хотели создать собственный городок, а не отдельные районы. Что же делать? Предлагаю объединить их с помощью моста!

*Ведущий дает наборы деталей обеим командам. Под музыку «Воздушная кукуруза» Вячеслава Мещерина они начинают строить мост с обеих сторон. Как только заканчивается строительство соединяющего моста, Строитель включает звук фанфар.*

**1 строитель:** Внимание! Наступает волнующий момент! Открытие нового города Леголенда! Чтобы разрезать ленточку, приглашаем по одному участнику из команд!(Дети разрезают ленточку).

**2 строитель:** Вот и построен наш городок! Казалось, миссия на этом заканчивается, но нет! Впереди – великий праздник по случаю успешного завершения строительства! Всех приглашаем на Лего-пир!

*Вносится коробка со сладкими лего-деталями.*

**1 строитель:** Ну и напоследок мы приглашаем вас на фото-сессию.

**2 строитель:** Ну что ж, наша встреча подошла к концу! Мы сегодня зарядились позитивом и хорошим настроением надолго! А теперь пришла пора прощаться. До свидания, ребята (уходят)!