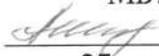
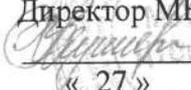
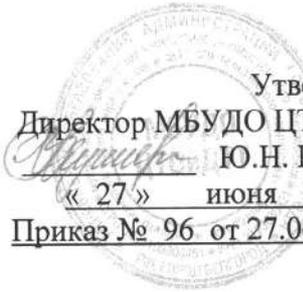


Управление образования администрации г. Белгорода  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр технологического образования и детского технического творчества»  
г. Белгорода

Согласовано:  
Руководителем МО  
«Дополнительное образование»  
 О.Б. Кашникова  
Протокол № 5 от 31.05.2022 г.

Согласовано:  
Заместитель директора  
МБУДО ЦТОиДТТ  
 В.А. Васнева  
« 27 » июня 2022 г.

Утверждаю:  
Директор МБУДО ЦТОиДТТ  
 Ю.Н. Кумейко  
« 27 » июня 2022 г.  
Приказ № 96 от 27.06.2022 г.



**Дополнительная  
общеобразовательная (общеразвивающая) программа**

## **«Юные изобретатели»**

*Направленность: техническая  
Уровень программы: стартовый  
Возраст учащихся: 5 – 7 лет  
Срок реализации: 1 год*

**Авторы – составители:**  
педагоги дополнительного образования:  
Сечная Юлия Владимировна,  
Кашникова Олеся Борисовна

г. Белгород,  
2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа:**  
авторская «Юные изобретатели» технической направленности

**Авторы программы:** Сечная Юлия Владимировна  
Кашникова Олеся Борисовна

**Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического  
совета МБУДО ЦТОиДТТ  
от « 27 » июня 2022 г., протокол № 10.**

Председатель

  
(подпись)

Ю.Н. Кумейко  
Ф.И.О.

## Оглавление:

<b>1. Комплекс основных характеристик программы</b>	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Учебный план	8
1.3. Содержание программы	9
1.4. Календарный учебный график	11
1.5. Формы аттестации	12
<b>2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации программы</b>	
2.1. Система оценки образовательной результатов	13
2.2. Оценочные материалы	14
2.3. Материально - техническое обеспечение	19
2.4. Методическое обеспечение	20
2.5. Информационное обеспечение	20
2.6. Список методической литературы	21

### *Приложение*

*№ 1. Календарно – тематический план*

## 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юные изобретатели» - **авторская, технической направленности.**

Дополнительная программа способствует получению обучающимися начальных технических знаний и понятий, необходимых для занятий техническим творчеством, а также развитию творческих способностей детей младшего школьного возраста в области техники и конструирования.

На занятиях в объединении по интересам обучающиеся занимаются изготовлением различных моделей из бумаги, бросового материала, металлического конструктора, конструктора Lego. При этом учатся читать и чертить схемы и чертежи моделей, самостоятельно конструировать и моделировать задуманные ими фигуры.

**Актуальность программы** в том, что объединение технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения обучающихся к техническому творчеству, так как в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Занятия в данном объединении дают возможность детям познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки постройки и запуска моделей. Настоящая программа разработана для занятий начальным техническим моделированием детей младшего школьного возраста. Искусство работы с бумагой, картоном и другим несложным поделочным материалом, целью которых является создание условий развития личности через занятия в техническом объединении, и в настоящее время не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала (спичечные коробки, пластмассовые трубочки, баночки, прищепки и др.) способствует развитию воображения и созидательного творчества.

В основу программы положено развитие творческих способностей детей через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству, что заметно отличает ее от других. Основное направление работы объединения – привлечение обучающихся к изготовлению технических игрушек и вовлечение их в активные технические игры, конкурсы, соревнования, с целью формирования у них увлеченности трудом, интереса и технике и развитие элементов творчества. На занятиях начального технического моделирования ребята не только узнают о свойствах и приемах обработки различных материалов, но и учатся использовать различный инструмент, изготавливать из картона, бумаги, бросовых материалов, конструкторов различные технические конструкции и модели.

**Новизна программы** в том, что в основе организации занятий лежит системно-деятельностный подход, что позволяет использовать ее для организации образовательной деятельности обучающихся. Готовить детей к конструкторско-технологической деятельности - это значит учить их наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать, что является весьма актуальной задачей современного образования.

**Педагогическая целесообразность** дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юные изобретатели» заключается в том, что она достаточно динамична и откликается на потребности сегодняшнего дня. Работа в объединении по интересам позволяет воспитывать у детей дух коллективизма, развивает внимательность, целеустремленность, интерес к техническому творчеству. Программа дает развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки.

**Цель программы** - развитие личности ребенка посредством вовлечения его в творческую деятельность по начальному техническому моделированию с целью формирования технических знаний, раскрытия творческих способностей обучающихся.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- Учить детей искусству моделирования.
- Формировать представления об объектах и различных материалах окружающего мира и их свойствах.
- Учить детей работать со схемами и образцами, придумывать самостоятельно поделки.
- Обучать детей приемам работы с различными материалами, умению следовать устным инструкциям, оперировать понятиями, обозначающими пространственные характеристики.

**Развивающие:**

- Развивать мелкую моторику, совершенствуя и координируя движения пальцев и кистей рук, глазомер, художественный вкус и творческие способности.
- Развивать память, внимание, познавательный интерес, любознательность, мыслительную деятельность и творческие способности.
- Формировать самостоятельность, уверенность в себе, самооценку.
- Развитие гражданственности и национального самосознания обучающихся.
- Создание условий для самоопределения, саморазвития и самореализации детей в процессе активной творческой деятельности.

**Воспитательные:**

- Воспитывать культуру труда, коммуникативные способности детей, соблюдение правил техники безопасности, ответственность при выполнении работ.
- Воспитывать бережное, эмоционально - доброжелательное отношение к объектам окружающего мира.

**Отличительной особенностью** данной программы от других программ является то, что она вводит обучающихся в мир начального технического моделирования и конструирования и дает возможность каждому обучающемуся попробовать свои силы в данном направлении.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные изобретатели» разработана в соответствии с Образовательной программой МБУДО ЦТОиДТТ на 2022-2023 учебный год.

Программа построена на **принципах:**

- ✓ доступности и посильности,
- ✓ учета возрастных и индивидуальных особенностей детей,
- ✓ сознательности и активности,
- ✓ наглядности,
- ✓ творческой активности.

При реализации программы используются следующие современные образовательные **технологии**, основанные на личностно-ориентированном подходе:

- ✓ технология индивидуализации обучения,
- ✓ проблемное обучение,
- ✓ игровые технологии,
- ✓ технология коллективного взаимообучения,
- ✓ технология создания успеха,
- ✓ здоровьесберегающие технологии.

**Возрастные особенности детей** (данная программа рассчитана на детей дошкольного возраста (5 - 7 лет)).

Приоритетным направлением в работе с детьми данного возраста является развивающая функция, обеспечивающая становление личности ребенка, соответствует современным требованиям дошкольного воспитания и обучения, готовность детей к обучению в школе. Развитие познавательных способностей, развитие социально-коммуникативных навыков в современном обществе. Развитие физических качеств и воспитание основ здорового образа жизни.

У детей продолжает развиваться восприятие, образное мышление, навыки обобщения и рассуждения, воображение. Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

В продуктивной деятельности дети знают, что хотят изобразить и могут целенаправленно следовать к своей цели. В аппликации дошкольники

осваивают приемы вырезания одинаковых фигур или деталей из бумаги, сложенной пополам, гармошкой. У них проявляется чувство цвета при выборе бумаги разных оттенков. Дети способны конструировать по схеме, фотографиям, заданным условиям, собственному замыслу постройки из разнообразного строительного материала, дополняя их архитектурными деталями; делать игрушки путем складывания бумаги в разных направлениях; создавать фигурки людей, животных, героев литературных произведений из природного материала. Дети проявляют интерес к коллективным работам и могут договариваться между собой.

### **Организация образовательного процесса**

**Срок реализации программы «Юные изобретатели»:** 1 год

**Количество часов:** 72 часа

**Адресат программы:**

Программа предназначена для обучающихся 5–7 лет

**Наполняемость групп:** 12-15 человек

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 1 часу. Один академический час – 30 минут.

**Форма обучения:** очная

*Возможна реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юные изобретатели» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.*

Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Условия набора детей в объединение по интересам: принимаются все желающие.

**Авторы программы:** Сечная Юлия Владимировна, Кашникова Олеся Борисовна.

Основная форма проведения занятий - *учебное занятие*. Занятия состоят из теоретической и практической частей. *Теоретическая часть* занятия включает изучение материалов по разделам и темам программы, объяснение. *Практическая часть* занятия включает практические занятия.

В ходе освоения данной программы используются следующие *формы организации деятельности обучающихся:*

- индивидуальная;
- групповая;
- фронтальная.

**Уровень освоения программы – *стартовый*,** предназначен для получения обучающимися первоначальных знаний в области начального технического моделирования и конструирования и *сопутствующих дисциплин* (математика, окружающий мир, ИЗО).

### **Условия реализации программы**

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих ее обеспечения:

*Общие требования к оформлению кабинета.*

- соответствие кабинета нормам СанПиНа;
- чистота, освещенность, проветриваемость кабинета.

*Методическое обеспечение программы:*

- методические разработки и планы-конспекты занятий;
- дидактические материалы (шаблоны, таблицы, схемы, книги).

## **Планируемые результаты программы**

***Обучающиеся должны знать:***

***К концу обучения по программе обучающиеся должны знать:***

- правила организации рабочего места;
- правила техники безопасности и приемы работы;
- инструменты и материалы, используемые в работе;
- принципы и технологию постройки плоских и объемных моделей из конструкторов, бумаги и картона, способы применения шаблонов.

***К концу обучения по программе обучающиеся должны уметь:***

- владеть приемами работы с шаблонами, технологическими картами, схемами;
- самостоятельно построить модель из конструкторов, бумаги, картона по шаблонам и схемам;
- самостоятельно выполнять объемные поделки, поделки из конуса и цилиндра и в технике оригами;
- содержать в порядке свое рабочее место.

## 1.2. Учебный план

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов			Формы контроля (аттестации)
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие	0,5	0,5	1	Устный опрос
2.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании и конструировании	0,5	0,5	1	Устный опрос, практическая работа
3.	Техническое моделирование из наборов конструктора	10	10	20	Устный опрос, практическая работа
4.	Изготовление транспорта в технике паперкрафт	10	10	20	Устный опрос, практическая работа
5.	Модели-балансиры	2	2	4	Устный опрос, практическая работа
6.	Модели-резиномоторы	1	1	2	Устный опрос, практическая работа
7.	Динамические модели	5	5	10	Устный опрос, практическая работа
8.	Силуэтные технические объекты с щелевидным соединением	3	3	6	Устный опрос, практическая работа
9.	Аттестация	1,5	1,5	3	Устный опрос, практическая работа
10.	Подготовка к конкурсам и выставкам	-	4	4	Выставка работ
11.	Итоговое занятие	0,5	0,5	1	Выставка работ
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>72</b>	

### **1.3. Содержание программы**

#### **1. Вводное занятие – 1 час**

*Теоретические сведения:*

Ознакомление обучающихся с программой. Общая характеристика учебного процесса. Инструменты и материалы, используемые в работе. Инструктаж по ТБ. Показ цветных иллюстраций, книг, журналов, готовых работ.

*Практическая работа:*

Отработка правил по технике безопасности на практике.

#### **2. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании и конструировании – 1 час**

*Теоретические знания:* Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Знания о масштабе, нанесении размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании.

*Практическая работа:* Чтение и составление эскизов плоских деталей и изделий простой формы. Чтение чертежей разверток несложных объемных деталей при изготовлении объектов.

#### **3. Техническое моделирование из наборов конструктора – 20 часов**

*Теоретические знания:* Работа с наборами. Названия и назначение входящих в конструкторы деталей. Способы и приемы соединения деталей. Сборка макетов и моделей образцу.

*Практическая работа:* Сборка моделей по образцам и собственному замыслу.

#### **4. Изготовление транспорта в технике паперкрафт – 20 часов**

*Теоретические знания:* Виды транспорта. Способы изготовления. История авиации, покорителей неба, космоса. Военная техника. Великие открытия. Практическое применение. Показ иллюстрационного материала, готовых работ, литературы. Паперкрафт. Работа с развертками.

*Практическая работа:* Изготовление разных видов транспорта. Работа по шаблонам и разверткам. Консультация педагога.

#### **5. Модели-балансиры – 4 часа**

*Теоретические знания:* Изучение условий равновесия тел. Устойчивое и неустойчивое равновесия.

*Практическая работа:* Применение знаний при изготовлении игрушек на равновесие (балансиры).

#### **6. Модели-резиномоторы – 2 часа**

*Теоретические знания:* Резиномотор – простейший двигатель для движущихся моделей. Принцип действия. Время работы. Виды изготовления моделей.

*Практическая работа:* Изготовление резиномоторных моделей.

## **7. Динамические модели – 10 часов**

*Теоретические сведения:* Общие понятия и порядок изготовления динамических моделей. Виды динамических поделок. Показ иллюстраций, книг, готовых работ.

*Практическая работа:* Изготовление подвижных моделей. Работа по шаблонам.

## **8. Силуэтные технические объекты с щелевидным соединением – 6 часов**

*Теоретические знания:* Ознакомление со способом изготовления моделей со щелевидным соединением, применение их в практике. Виды поделок.

*Практическая работа:* Изготовление моделей. Подбор материала, изготовление деталей по шаблону, соединение деталей, оформление изделия.

## **9. Аттестация – 3 часа**

**9.1. Начальная аттестация** (декабрь) – 1 час

**9.2. Промежуточная аттестация** (март) – 1 час

**9.3. Аттестация по итогам года** (май) – 1 час

## **10. Подготовка к конкурсам и выставкам - 4 часа**

## **11. Итоговое занятие - 1 час**

*Теоретические знания:* Подведение итогов работы за год. Организация выставки работ обучающихся.

*Практическая работа:* Заданиями по пройденным темам.

**1.4. Календарный учебный график реализации дополнительной  
общеобразовательной (общеразвивающей) программы  
«Юные изобретатели»**

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество во учебных недель	Количество о учебных дней	Количество о учебных часов	Режим занятий
1 год	сентябрь	май	36	72	72	2 раза в неделю по 1 часу

## 1.5. Формы аттестации

Аттестация обучающихся является неотъемлемой частью организации образовательного процесса. Она проводится с *целью* определения степени усвоения обучающимися учебного материала, выявления детей, отстающих и опережающих обучение, определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, для дальнейшего усовершенствования программы, методов и средств обучения.

### Аттестация обучающихся:

- начальная аттестация (декабрь);
- промежуточная аттестация (март);
- аттестация по итогам года (май).

При наборе обучающихся проводится **начальная аттестация**, в ходе которой педагог проводит *устный опрос и практическую работу*, по результатам которого узнает уровень подготовки обучающихся к занятиям.

**Формы промежуточной аттестации:** теоретическая часть – *устный опрос*, практическая часть – *практическая работа*.

*Устный опрос* состоит из вопросов по содержанию разделов программы. *Практическая работа* предполагает задания по пройденному материалу.

### Формы аттестации обучающихся в течение учебного года

Аттестация	Сроки	Теория	Практика
Начальная аттестация	Сентябрь	Устный опрос	Практическая работа
Промежуточная аттестация	Декабрь	Устный опрос	Практическая работа
Аттестация по итогам года	Май	Устный опрос	Практическая работа

## **2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации программы**

### **2.1. Система оценки образовательных результатов**

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий.**

**Высокий уровень** – обучающиеся должны правильно и грамотно ответить на все вопросы, предложенные педагогом, полно раскрыв содержание вопроса и самостоятельно выполнить практическую работу.

**Средний уровень** – обучающиеся должны правильно, грамотно и по существу ответить на предложенные вопросы и выполнить практическую работу, допустив незначительные неточности в работе.

**Низкий уровень** – обучающиеся не отвечают на значительную часть вопросов, и с большими затруднениями выполняют практическую работу.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

**Высокий уровень** – выполнение 100% - 70% заданий;

**Средний уровень** – выполнение от 50% до 70% заданий;

**Низкий уровень** - выполнение менее 50% заданий.

### **Система контроля**

Знания, умения и навыки, полученные на занятиях необходимо подвергать педагогическому контролю с целью выявления качества усвоенных обучающимися знаний в рамках программы обучения. *Формами педагогического контроля могут быть:* итоговая и тематические выставки, контрольные задания, устный опрос, конкурсы и т.п. Это способствует поддержанию интереса к работе, направляет обучающихся к достижению более высоких вершин творчества, нацеливает детей на достижение положительного результата.

*Формой подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юные изобретатели» являются:*

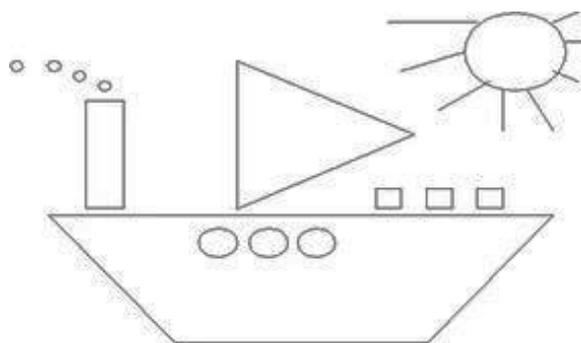
- итоговая выставка лучших творческих работ обучающихся;
- участие обучающихся в тематических выставках различного уровня.

## 2.2. Оценочные материалы

### *Контрольно-измерительные материалы для начальной аттестации*

#### **Теоретическая часть: устный опрос**

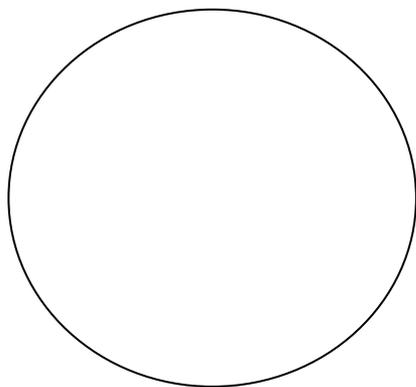
1. Что такое Lego?
2. Можно ли ножницами размахивать и играть?
3. Что плотнее бумага или картон?
4. Ножницы нужно передавать кольцами вперед?
5. Обводить детали нужно карандашом?
6. Какие геометрические фигуры вы знаете?
7. Какие конструкторы вы знаете?
8. Какие модели можно выполнить из конструкторов?
9. Основа для Lego?
10. Какие инструменты вы знаете?
11. Сосчитайте геометрические фигуры на картинке.



12. Бумага может мяться и рваться?

#### **Практическая часть: практическая работа**

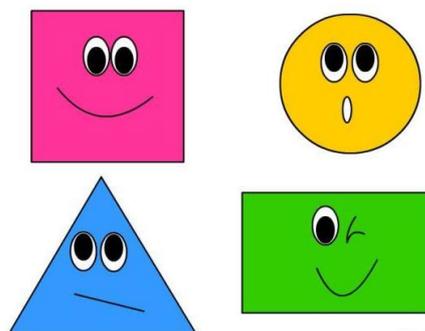
1. Отрежьте по штриховой линии.
2. Вырежьте квадрат и круг.
3. Вырежьте по зигзагу.



*Контрольно-измерительные материалы  
для промежуточной аттестации (1 полугодие)*

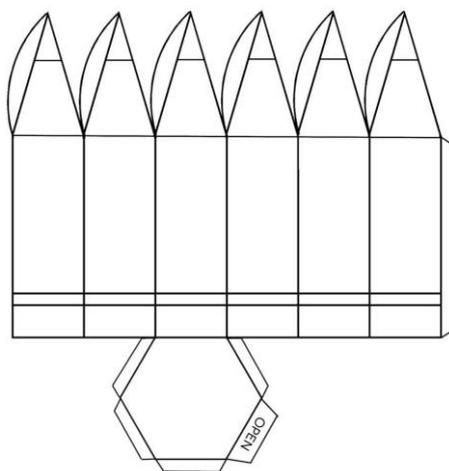
**Теоретическая часть: устный опрос**

**1. Назовите геометрические фигуры.**



**2. Что нужно иметь с собой на занятиях в объединении?**

**3. Посмотри на чертеж. Обведи синим цветом линии сгиба.**



**4. Расскажите последовательность выполнения поделки из развертки?**

**5. Какие виды транспорта вы знаете?**

**6. Какие виды конструкторов вы знаете?**

**7. Что можно сконструировать из Lego-конструктора?**

**8. Назовите виды конструкторов?**



**9. О каком конструкторе идет речь?**

\_\_\_\_\_ Конструктор состоит из различных по цвету и размеру кирпичиков, которые «надеваются» друг на друга с помощью специальных креплений. (*Lego*)

**10. Набор из различных металлических пластинок, уголков, которые скрепляются между собой болтиками – это \_\_\_\_\_ ?**

**11. Инструмент для вырезания бумаги?**

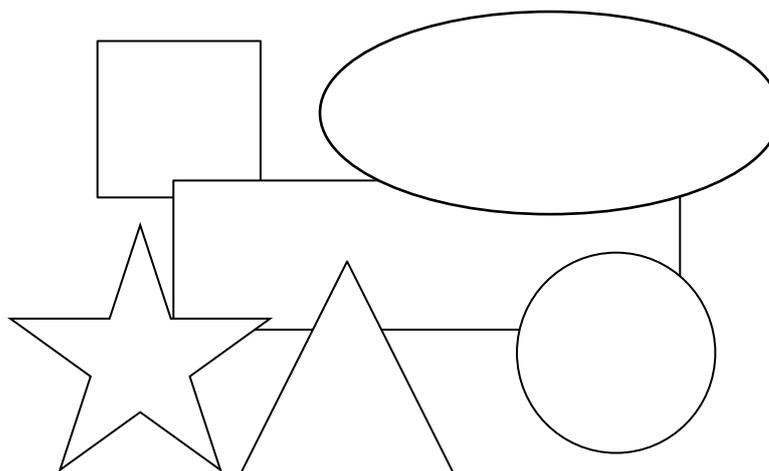
**12. Плотная бумага – это...?**

**Практическая часть: *практическая работа***  
Сбор модели по схеме.

*Контрольно-измерительные материалы  
для промежуточной аттестации (2 полугодие)*

**Теоретическая часть: устный опрос**

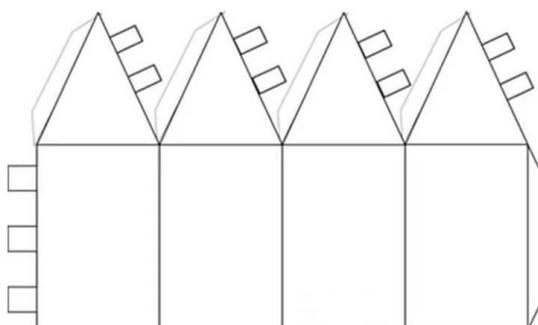
- 1. Что такое шаблон?**
- 2. Выберите и назовите геометрические фигуры:**



- 3. Какие виды транспорта существует?**
- 4. Что такое паперкрафт?**
- 5. Что такое равновесие?**
- 6. Принцип действия резиномоторных моделей?**
- 7. Выберите из предложенного списка предметы, относящиеся к материалам:  
Канцелярский нож, клей ПВА, ножницы, ткань, нитки, линейка, бумага, картон, конструктор**
- 8. Какие свойства бумаги вы знаете?**
- 9. Как называется деталь – основа набора Lego?**
- 10. Какая страна является родиной Lego?**
- 11. Из какого конструктора собраны данные модели?**



**12.Посмотри на чертеж. Обведи зеленым цветом линии склеивания.**



**Практическая часть: практическая работа**  
**Моделирование по схеме.**

### 2.3. Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации дополнительной программы «Юные изобретатели» необходимы следующие материалы и инструменты:

- ножницы;
- линейка;
- ластик;
- простые карандаши;
- цветные карандаши;
- цветная бумага, цветной картон;
- спичечные коробки;
- клей-карандаш;
- проволока;
- канцелярская резинка;
- воздушные шарики;
- наборы конструкторов (Lego, железный, деревянный);
- нитки;
- трубочки.

*В качестве дидактического и раздаточного материала используются:*

- схемы;
- образцы поделок и изделий, выполненные педагогом (по всем темам программы);
- шаблоны.

## 2.4. Методическое обеспечение

Для успешного овладения содержанием общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юные изобретатели» следует сочетать различные формы, методы и средства обучения, от этого зависит качество обучения. Данной программой предусмотрено использование следующих *методов обучения*:

- словесный;
- наглядный;
- практический;
- контроль и самоконтроль.

Наиболее *эффективными методами* работы являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;
- поисковый метод как основа создания творческой среды;
- метод творческих заданий.

## 2.5. Информационное обеспечение

### *Интернет- ресурсы:*

1. <https://infourok.ru/rabochaya-programma-kruzhka-legokonstruirovaniye-1-4-klassy-4302997.html>
2. <https://newyearday.ru/podelki/iz-bumagi/paperkraft.html>
3. <https://infourok.ru/proektnoissledovatel'skaya-rabota-arhitekturnie-pamyatniki-belgorodchiny-3510034.html>
4. <https://beluzd.ru/pamyatniki-istorii-belgorod.html>
5. [https://tsvetyzhizni.ru/podgotovka-k-shkole/uroki\\_s\\_mamoy/detyam-pro-transport-istoriya-transporta.html](https://tsvetyzhizni.ru/podgotovka-k-shkole/uroki_s_mamoy/detyam-pro-transport-istoriya-transporta.html)
6. <https://iknigi.net/avtor-lyudmila-kucakova/75651-zanyatiya-po-konstruirovaniyu-iz-stroitel'nogo-materiala-v-starshey-gruppe-detskogo-sada-konspekty-zanyatij-lyudmila-kucakova/read/page-1.html>

## **2.6. Список методической литературы**

1. Заверотов В.А. От идеи до модели – М.: Просвещение, 1988г.
2. Игрушки своими руками (сборник). М.: ОЛМА - ПРЕСС 2001 г.
3. Куцакова Л.В. Конструирование из строительного материала: Система работы в подготовительной к школе группе детского сада. 6-7 лет, 2013г.
4. Панфилов Т.Ф. Веселые самоделки - М.: Просвещение, 1995г.



