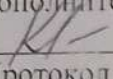
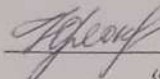


Управление образования администрации г. Белгорода  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр технологического образования и детского технического творчества»  
г. Белгорода

Согласовано:  
Руководителем МО  
«Дополнительное образование»  
 О.Б. Кашникова  
Протокол № 5 от 31.05.2024 г.

Согласовано:  
Заместитель директора  
МБУДО ЦТОиДТТ  
 Ю.С. Феоктистова  
« 31 » мая 2024 г.

Утверждаю:  
Директор МБУДО ЦТОиДТТ  
 Ю.Н. Кумейко  
« 31 » мая 2024 г.  
Приказ № 50 от 31.05.2024 г.



Дополнительная  
общеобразовательная (общеразвивающая) программа

## «Изобретатели»

*Направленность: техническая*  
*Уровень программы: стартовый*  
*Возраст учащихся: 8–12 лет*  
*Срок реализации: 1 год*

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

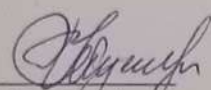
г. Белгород,  
2024 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа:  
авторская «Изобретатели» технической направленности

Авторы программы: Кашникова Олеся Борисовна,  
Сечная Юлия Владимировна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического  
совета МБУДО ЦТОиДТТ  
от « 31 » мая 2024 г., протокол № 7.

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	9
1.3. Содержание программы	10
1.4. Календарный учебный график	13
1.5. Формы аттестации	14
<b>2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации программы</b>	
2.1. Система оценки образовательной результатов	15
2.2. Оценочные материалы	16
2.3. Материально - техническое обеспечение	21
2.4. Методическое обеспечение	22
2.5. Информационное обеспечение	22
2.6. Список методической литературы	23

### *Приложение*

*№ 1. Программа воспитания*

*№ 2. Календарно – тематический план*

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

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

Дополнительная программа ориентирована на развитие технических, творческих способностей и умений обучающихся. Программа направлена на привлечение детей дошкольного возраста к современным технологиям конструирования и моделирования.

На занятиях в объединении по интересам обучающиеся занимаются изготовлением моделей из металлического конструктора, Lego конструктора, деревянного конструктора, объемного конструктора «Шестеренки» и 3D-ручки.

Современное образование ориентировано на усвоение определенной суммы знаний. Вместе с тем необходимо развивать личность ребенка, его познавательные способности. Конструкторы стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивают свободу экспериментирования, развивают воображение и навыки общения, развивают способность к интерпретации и самовыражению. Конструктор дает возможность не только собрать модель, но и играть с ней, проводить соревнования, конкурсы.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности. Биографии многих выдающихся техников-изобретателей показывают, что способности эти иногда проявляются еще в дошкольном возрасте. Примером может служить детство выдающихся изобретателей: А. С. Яковлева, И. П. Кулибина, В. А. Гасиева, Т. А. Эдисона и других.

Обучение детей конструированию имеет большое значение в подготовке детей к школе, развитии у них мышления, памяти, воображения и способности к самостоятельному творчеству. На занятиях конструктивной деятельностью у детей формируются обобщенные представления о предметах, которые их окружают. Конструирование – это созидание, а оно, в свою очередь, подразумевает творческий поиск. Даже построение модели по схеме, как утверждают психологи, помогает развитию творческих способностей детей.

Моделирование 3D-ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объемных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве. За время реализации программы, обучающиеся овладевают техникой рисования 3D-ручкой, осваивают приемы и способы конструирования, получают начальные навыки цветоведения, понятие о

форме и композиции, создают творческие индивидуальные смысловые работы.

**Актуальность программы** в том, что она обусловлена важностью создания условий для всестороннего и гармоничного развития дошкольника. Для полноценного развития ребенка необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию.

В программе предусмотрены активные формы работы, направленные на вовлечение дошкольника в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет формировать, развивать, корректировать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия.

Конструирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом.

**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 «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 конструированию и моделированию с целью формирования технических знаний.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- Учить детей моделированию и конструированию из металлического конструктора, Lego конструктора, деревянного конструктора, объемного конструктора «Шестеренки» и 3D-ручки.
- Формировать представления об объектах и различных материалах окружающего мира и их свойствах.
- Учить детей работать со схемами и образцами, придумывать самостоятельно модели.
- Обучать детей приемам работы с различными материалами, умению следовать устным инструкциям, оперировать понятиями, обозначающими пространственные характеристики.
- Познакомить детей с историей 3D-ручки, особенностями работы.

***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.
- Способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3D моделированию с помощью 3D-ручки.

***Воспитательные:***

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

**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.

**Программа составлена на основе следующих источников:**

1. Закон «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ.-М.: ТЦ Сфера, 2014г.-192 с. (Правовая библиотека образования).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (от 31 марта 2022 г. № 678-р).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

#### 4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы (СанПин 1.2.3685-21).

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 младшего школьного возраста (8 - 12 лет)).

Младший школьный возраст характеризуется тем, что в этот период происходят важные изменения в физическом и умственном развитии. В этом возрасте повышается мышечная сила, и общее развитие двигательного аппарата обуславливает их большую подвижность, стремление к беганию, лазанию, подвижным играм, неумение длительное время находится в одной позе. В этой связи необходимо вовремя чередовать работу с физминутками.

Развитие головного мозга младших школьников обуславливает совершенствование их нервно – психической деятельности. Несколько усовершенствуется роль торможения, хотя преобладающими в поведении все же остается процесс возбуждения. Высокая возбудимость и подвижность младших школьников, острое реагирование на внешние воздействия сопровождаются быстрым утомлением – это особенности, которые требуют от педагога усиления внимания для планирования успешной деятельности. Но вместе с тем, развитие нервно-психической деятельности этого возраста расширяет их познавательные возможности, создает условия для совершенствования восприятия, мышления, памяти. Однако их восприятие зачастую характеризуется недостаточной дифференцированностью, неточностью в определении сходства и различия, существенных и несущественных признаков.

Мышление младшего школьника носит конкретный характер, хотя при умелом обучении постепенно развиваются элементы понятийности, способность к простейшим обобщениям. Еще нужно учитывать, что у детей

этого возраста преобладает механическая память, поэтому нужно приучать их к тому, что прежде чем запомнить материал, нужно хорошо его осмыслить и только потом усваивать. Важно развивать произвольное внимание, понимание того, что они делают для того, чтобы потом они смогли полученные знания перенести в новую ситуацию. Их действия и поступки во многом имеют подражательный характер. Самоанализ и самосознание у них находится на низком уровне, что требует от педагога специальной педагогической работы.

Объем данной общеобразовательной программы соответствует возможностям и уровню развития детей данного возраста.

### **Организация образовательного процесса**

**Срок реализации программы «Изобретатели»:** 1 год

**Количество часов:** 144 часа

**Адресат программы:**

Программа предназначена для обучающихся 8–12 лет

**Наполняемость групп:** 12-15 человек

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 2 часа. Один академический час – 45 минут.

**Форма обучения:** очная

*Возможна реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «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*).



### 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

***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 (деревянный, металлический, Lego, объемный конструктор «Шестеренки»);
- особенности работы с 3D-ручкой.

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

- владеть приемами работы со схемами;
- самостоятельно строить модели из конструкторов (деревянный, металлический, Lego конструктор, объемный конструктор «Шестеренки»);
- моделировать с помощью 3D-ручки;
- 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. ТБ	1	1	2	Устный опрос
2.	Конструирование из деревянного конструктора	3	3	6	Устный опрос, практическая работа
3.	Моделирование из объемного конструктора «Шестеренки»	5	5	10	Устный опрос, практическая работа
4.	Конструирование и моделирование из Lego конструктора	10	10	20	Устный опрос, практическая работа
5.	Конструирование объемных моделей	8	8	16	
5.1.	<i>Модели-балансиры</i>	4	4	8	Устный опрос, практическая работа
5.2	<i>Модели-резиномоторы</i>	4	4	8	Устный опрос, практическая работа
6.	Конструирование и моделирование из металлического конструктора	20	20	40	Устный опрос, практическая работа
7.	Конструирование 3D-ручкой	15	15	30	Устный опрос, практическая работа
8.	Аттестация	3	3	6	Устный опрос, практическая работа
9.	Подготовка к конкурсам и выставкам	6	6	12	Выставка работ
10.	Итоговое занятие	1	1	2	Выставка работ
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	

### **1.3. Содержание программы**

#### **1. Вводное занятие. ТБ – 2 часа**

*Теоретические сведения:*

Ознакомление обучающихся с программой. Общая характеристика учебного процесса. Инструменты и материалы, используемые в работе. Инструктаж по ТБ. Показ готовых работ из различных видов конструктора и 3D- ручки.

*Практическая работа:*

Отработка правил по технике безопасности на практике.

#### **2. Конструирование из деревянного конструктора – 6 часов**

*Теоретические знания:* Познакомить детей с деревянным конструктором. Обсудить какие фигуры есть в наборе и как они правильно называются. Анализ и разбор схем. Учить детей различать длинные и короткие планочки, правильно их называть, самостоятельно отбирать нужные детали в соответствии с характером постройки, выполнять постройку в соответствии с образцом.

Дать детям представление о разных видах судов, техники, о том, что их строение зависит от функционального назначения.

*Практическая работа:* Конструирование техники, водного транспорта (корабль, лодка, машина и т.п.).

#### **3. Моделирование из объемного конструктора «Шестеренки» – 10 часов**

*Теоретические знания:* Геометрические фигуры и их свойства. Сказка «Геометрический лес». Сравнение. Поиск деталей конструктора заданной формы. Сопоставление деталей с предметами окружающего мира аналогичной формы. Пространственное ориентирование. Расположение деталей в заданной последовательности. Конструирование моделей с чередованием фигур разного размера и формы. Понятие «вариант». Возможности комбинирования с использованием нескольких фигур. Составление плоскостного изделия на основе симметрии. Трансформация модели в объемную фигуру.

*Практическая работа:* Конструирование моделей (робот, птица, автомобиль и т.п.). Тематическое конструирование (объемное сюжетное моделирование по темам: «Животный мир», «Растительный мир», «Мой родной край», «Техника», «Космос» и т.д.).

#### **4. Конструирование и моделирование из Lego конструктора – 20 часов**

*Теоретические знания:* История и путешествие по стране «Lego». Профессии: архитектор и инженер-конструктор. Виды и название деталей Lego, способы их соединения. Этапы проектирования. Устойчивость/

неустойчивость Lego – моделей. Обучать детей самостоятельно разрабатывать будущие объекты и собирать их. Понятие симметрии и асимметрии. Объекты сложной формы с чередование цвета.

*Практическая работа:* Конструирование и сборка моделей (дома, водный транспорт, воздушный транспорт, наземный транспорт и т.п.). Название деталей конструктора, различие деталей по форме, цвету и величине. Изготовление моделей по образцу и собственному замыслу.

## **5. Конструирование объемных моделей – 16 часов**

### **5.1. Модели - балансиры – 8 часов**

*Теоретические знания:* Модели-балансиры, их виды. Изучение условий равновесия тел. Устойчивое и неустойчивое равновесия. Понятие о центре тяжести и точке опоры.

*Практическая работа:* Применение знаний при изготовлении моделей на равновесие (балансиры) (балансирующие акробаты, неваляшка, балансирующая бабочка и т.п.).

### **5.2. Модели - резиномоторы – 8 часов**

*Теоретические знания:* Резиномотор – простейший двигатель для движущихся моделей. Модели на резиномоторе. Просмотр образцов. Принцип действия. Время работы. Виды изготовления моделей. Изучение схем, подготовка деталей и их сборка. Установка резиномотора на модель. Оформление. Испытание: запуск на дальность.

*Практическая работа:* Изготовление резиномоторных моделей (реактивная машина, реактивная ракета и т.п.).

## **6. Конструирование и моделирование из металлического конструктора – 40 часов**

*Теоретические сведения:* Знакомство с деталями металлического конструктора. Ознакомление с техникой безопасности во время работы, инструментами (отвертка, гаечный ключ и т.п.). Обучать детей различать и классифицировать детали конструктора. Познакомить детей с крепежными и соединительными деталями конструктора: винт, гайка, уголок, скоба и т.д. Обучать детей самостоятельно подбирать детали, необходимые для сборки. Развивать зрительное восприятие. Закрепление знания детей по видам геометрических фигур. Техника изготовления моделей из металлического конструктора. Конструирование по простейшим чертежам и схемам. Развивать у детей формы наглядного моделирования, творческую инициативу и самостоятельность.

*Практическая работа:* Конструирование моделей из металлического конструктора по схемам (самокат, кран, ракета, мельница, карусель и т.п.) и по собственному замыслу.

## **7. Конструирование 3D-ручкой – 30 часов**

*Теоретические знания:* Знакомство с 3D-ручкой. Виды 3D-ручек и пластика. Устройство 3D- ручки. Демонстрация возможностей. Инструктаж по технике безопасности. Общие понятия и представления о форме. Простое моделирование. Изготовление моделей на плоскости. Способы крепления и заполнения деталей на плоскости. Сборка моделей из отдельных элементов. Объемное рисование моделей.

*Практическая работа:* Создание простых моделей на плоскости по заданным темам (изготовление моделей государственных символов России, транспорта, насекомых и т.п.) и по собственному замыслу. Создание объемных моделей.

## **8. Аттестация – 6 часов**

**8.1. Начальная аттестация** (сентябрь) – 2 часа

**8.2. Промежуточная аттестация** (декабрь) – 2 часа

**8.3. Аттестация по итогам года** (май) – 2 часа

## **9. Подготовка к конкурсам и выставкам - 12 часов**

## **10. Итоговое занятие - 2 часа**

*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  
«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	144	2 раза в неделю по 2 часа

### 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 совершенствования программы, методов и средств обучения.

#### Аттестация обучающихся:

- начальная аттестация (сентябрь);
- промежуточная аттестация (декабрь);
- 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 «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 конструктор?
2. Какие геометрические фигуры вы знаете?
3. Какие конструкторы вы знаете?
4. Какие модели можно выполнить из металлического конструктора?
5. Что можно сделать из Lego конструктора?
6. Основа для Lego конструктора?
7. Что такое 3D- ручка?
8. Является ли 3D-ручка электроприбором?
9. Техника безопасности при работе с конструкторами?
10. Что можно выполнить из 3D-ручки?
11. Техника безопасности при работе с 3D-ручкой?
12. Что такое магнитный конструктор?
13. Способы соединения конструкторов?

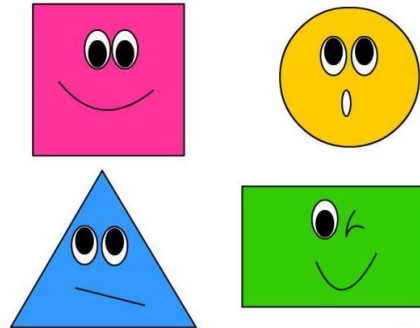
#### **Практическая часть: практическая работа**

Сбор простейшей модели по схеме из Lego конструктора.

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

Теоретическая часть: *устный опрос*

1. Назовите геометрические фигуры.



2. Какие виды транспорта вы знаете?
3. Какие виды конструкторов вы знаете?
4. Что можно сконструировать из Lego-конструктора?
5. Назовите виды конструкторов?



6. О каком конструкторе идет речь?

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

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

8. Сопоставьте названия деталей с их изображениями:



1. Ось

2. Шестеренка
3. Штифт
4. Балка
5. Балка с выступами

9. Укажите максимально точно название детали:



1. шестимодульная балка с выступами
2. пятимодульная балка с выступами
3. балка
4. ось
5. фиксатор
6. пятимодульная балка
7. шестимодульная балка

10. Как называются данные детали?



- а) ось;
- б) балка;
- в) палка;
- г) штырь.



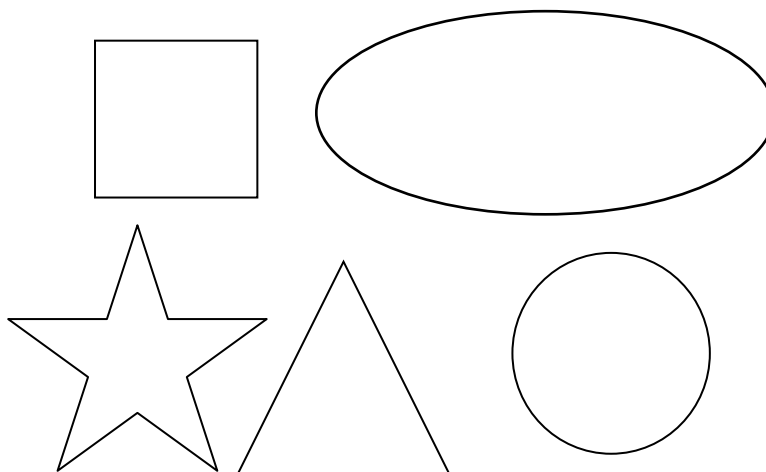
- а) ось;
- б) балка;
- в) палка;
- г) штырь.

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

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

**Теоретическая часть: устный опрос**

**1. Выберите и назовите геометрические фигуры:**



**3. Какие виды транспорта существует?**

**4. Что такое равновесие?**

**5. Принцип действия резиномоторных моделей?**

**6. Как называется деталь – основа набора Lego?**

**7. Какая страна является родиной Lego?**

**8. Из какого конструктора собраны данные модели?**



**9. Что такое 3D- ручка?**

- а) инструмент для рисования пластиком;
- б) инструмент для творчества;

в) инструмент для создания 3D -моделей.

**10. Какие виды 3D- ручек бывают?**

- а) холодные и горячие;
- б) только холодные;
- в) только горячие.

**11. Какой пластик чаще всего используется для 3D-ручек?**

- А) ABS
- Б) PLA

**12. Какой температурный режим имеет 3D-ручка?**

- а) 180 С
- б) 190 С
- б) 220 С

**13. Перечислите, из чего состоит 3D- ручки:**

---

---

**14. Является ли 3D-ручка электроприбором?**

**15. Техника безопасности при работе с 3D-ручкой?**

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

### 2.3. Материально-техническое обеспечение программы

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

- наборы конструкторов (Lego, железный, деревянный, объемный конструктор «Шестеренки»);
- 3D-ручки;
- расходный материал для 3D-ручки (пластик);
- бокорезы.

*В качестве дидактического и раздаточного материала используются:*

- схемы;
- образцы моделей, выполненные педагогом (по всем темам программы).

## 2.4. Методическое обеспечение

Для успешного овладения содержанием общеобразовательной (общеразвивающей) программы «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://infourok.ru/master-klass-volshebnyaya-3d-ruchka-4245720.html>

## **2.6. Список методической литературы**

1. Игрушки своими руками (сборник). М.: ОЛМА - ПРЕСС 2001 г.
2. Куцакова Л.В. Конструирование из строительного материала: Система работы в подготовительной к школе группе детского сада. 6-7 лет, 2013г.
3. Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015г.



**Программа воспитания и  
календарный план воспитательной работы  
объединения по интересам «Изобретатели»  
на 2024-2025 учебный год**

*Педагоги дополнительного образования:*

*Кашникова Олеся Борисовна,*

*Сечная Юлия Владимировна*

**1. Пояснительная записка**

Развитие российского образования связано с утверждением принципов гуманизации и гуманитаризации, что проявляется в повороте к личности, содействии ее развитию и позитивной социализации. Целевая установка при этом – создание условий для наиболее полной самореализации индивидуальных способностей, возможностей, потребностей, развития приоритетных характеристик, обеспечивающих успешное социальное самоопределение. Содержательно процесс обеспечения готовности к позитивной социализации представляет собой формирование разностороннего социального опыта.

Одной из задач учреждения дополнительного образования, наряду с творческим развитием детей, их самореализацией, является создание условий для их социализации. Развитие ребенка не происходит в одиночестве. На этот процесс оказывает влияние окружающая среда и, прежде всего, система социальных отношений, в которые с самого раннего детства включается ребенок. Социализация рассматривается как усвоение элементов культуры, социальных норм и ценностей, на основе которых формируются качества личности.

**Актуальность программы**

С 1 сентября 2020 года вступил в силу Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что смысл предлагаемых поправок в том, чтобы «укрепить, акцентировать воспитательную составляющую отечественной образовательной системы». Он подчеркнул, что система образования не только учит, но и воспитывает, формирует личность, передает ценности и традиции, на которых основано общество.

«Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма,

гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». (Статья 2, пункт 2, ФЗ № 304)

#### **Адресат программы:**

Настоящая программа воспитания разработана для детей **от 8 до 12 лет**, обучающихся в объединении по интересам **технической направленности «Изобретатели»**, с целью организации воспитательной работы с учащимися. Реализация программы воспитательной работы осуществляется параллельно с выбранной ребенком или его родителями (законными представителями) основной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программой.

**Цель программы:** формирование и развитие у учащихся системы нравственных, морально-волевых и мировоззренческих установок, способствующих их личностному, гармоничному развитию и социализации в соответствии с принятыми социокультурными правилами и нормами, как основы их воспитанности.

#### **Задачи программы:**

1. Активизировать интересы учащихся в направлении интеллектуального, нравственного, физического и духовного развития.
2. Создавать благоприятную обстановку для интеллектуального, эстетического, физического, коммуникативного самовыражения личности учащихся.
2. Формировать у учащихся стремление к здоровому образу жизни.
3. Прививать учащимся чувства долга и ответственности, любви к Родине, воспитывать бережное отношение к природе и окружающим живым существам.
4. Формировать у учащихся потребность в саморазвитии и личностном совершенствовании.
5. Приобщение учащихся к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни, рациональному и гуманному мировоззрению.
6. Развивать у учащихся культуру межличностных отношений.
7. Предупреждать возникновение вредных привычек, совершение правонарушений.
8. Формировать важные социальные навыки, позволяющие успешно адаптироваться в современном обществе.

#### **Планируемые результаты реализации программы воспитания**

- Формирование у учащихся представления о базовых национальных ценностях российского общества.
- Формирование у учащихся ответственности за свое здоровье, направленности на развитие навыков здорового образа жизни и безопасного жизнеобеспечения.

- Формирование у учащихся коммуникативных умений и навыков, способности адекватно выбирать формы и способы общения в различных ситуациях.
- Формирование и развитие положительных общечеловеческих и гражданских качеств личности.

### **Основные направления воспитательной работы**

Воспитательная работа в объединении по интересам **технической направленности «Изобретатели»** осуществляется по шести направлениям, позволяющим охватить и развить важные аспекты личности учащихся.

#### ***Направления воспитательной работы:***

1. Гражданско-патриотическая направленность.
2. Культурологическая направленность.
3. Экологическая направленность.
4. Здоровьесберегающая направленность.
5. Духовно-нравственная направленность.
6. Работа с родителями.

### **1. Гражданско-патриотическая направленность**

**Гражданско–патриотическое воспитание** основывается на воспитании учащихся в духе любви к своей Родине, формировании и развитии личности, обладающей качествами гражданина и патриота России способной на социально оправданные поступки в интересах российского общества и государства, в основе которых лежат общечеловеческие моральные и нравственные ценности патриота, гражданина своей страны. Направлено на выработку ощущения национальной принадлежности к русскому народу, его историческим корням и современным реалиям.

**Цель:** формирование основ гражданственности (патриотизма) как важнейших духовно-нравственных и социальных ценностей, готовности к активному проявлению профессионально значимых качеств и умений в различных сферах жизни общества.

#### **Задачи патриотического воспитания:**

- ✓ формирование патриотических чувств и сознания учащихся на основе исторических ценностей;
- ✓ сохранение и развитие чувства гордости и любви за свою страну, город, семью, их истории, культуре, традициям;
- ✓ воспитание личности гражданина - патриота Родины, способного встать на защиту государственных интересов;
- ✓ изучение истории своей семьи, города, культуры народов мира, своей страны;
- ✓ развитие чувства ответственности и гордости за достижения страны, культуры;
- ✓ формирование толерантности, чувства уважения к другим народам, их традициям.

## 2. Культурологическая направленность.

*Культурологическое воспитание* осуществляется с целью приобщения учащихся к культурным ценностям, традициям России, ознакомления с культурой других стран, общемировыми культурными ценностями, для расширения их кругозора, создания благоприятных условий для развития творческой природы учащихся, выработки уважительного отношения к культурному наследию человечества и познавательных интересов к различным культурным областям.

**Цель:** создание условий для проявления учащимися инициативы и самостоятельности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, развитие интереса к данной деятельности.

### **Задачи культурологического воспитания:**

- ✓ создание условий для равного проявления учащимися объединения по интересам своих индивидуальных способностей;
- ✓ использование активных и нестандартных форм в работе с детьми, отвечающих их интересам и возможностям;
- ✓ развитие способностей адекватно оценивать свои и чужие достижения, радоваться своим успехам и огорчаться за чужие неудачи.

## 3. Экологическая направленность

*Экологическое воспитание* направлено на развитие у учащихся экологической культуры как системы ценностных установок, включающей в себя знания о природе и формирующей гуманное, ответственное и уважительное отношение к ней как к наивысшей национальной и общечеловеческой ценности.

**Цель:** воспитание у учащихся любви к родному краю как к своей малой Родине.

### **Задачи экологического воспитания:**

- ✓ расширение знаний по экологии, географии, истории;
- ✓ расширение знаний об окружающем мире;
- ✓ развитие творческой, познавательной и созидательной активности;
- ✓ воспитание патриотизма посредством занятий по краеведению.

## 4. Здоровьесберегающая направленность

*Здоровьесберегающее воспитание* направлено на совершенствование и развитие физических качеств личности, формы и функций организма человека, формирования осознанной потребности в физкультурных занятиях, двигательных умений, навыков, связанных с ними знаний, потребности в активном, здоровом образе жизни, негативного отношения к вредным, для здоровья человека, привычкам.

**Цель:** способствовать воспитанию понимания у учащихся важности здоровья, обучение детей правилам безопасного поведения на улице и дорогах, использование педагогических технологий и методических приемов

для демонстрации учащимся значимости физического и психического здоровья человека.

**Задачи здоровьесберегающего воспитания:**

- ✓ формирование у учащихся культуры сохранения и совершенствования собственного здоровья;
- ✓ познакомить учащихся с правилами поведения на улице, дороге, в транспорте, на природе;
- ✓ познакомить учащихся с дорожными знаками, сигналами светофора.

## **5. Духовно-нравственная направленность**

*Духовно-нравственное воспитание* направлено на формирование гармоничной личности, развитие ее ценностно-смысловой сферы посредством сообщения духовно-нравственных, морально-волевых и других базовых ценностей с целью развития:

- *нравственных чувств* - совести, долга, веры, ответственности; нравственного облика - терпения, милосердия;
- *нравственной позиции* - способности к различению добра и зла, проявлению самоотверженной любви, готовности к преодолению жизненных испытаний;
- *нравственного поведения* - проявления духовной рассудительности, послушания, доброй воли.

**Цель:** социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного и компетентного гражданина России.

**Задачи духовно-нравственного воспитания:**

- ✓ формирование у учащихся нравственной культуры миропонимания;
- ✓ формирование у учащихся осознания значимости нравственного опыта прошлого и будущего и своей роли в нем;
- ✓ воспитание доброго отношения к родителям, к окружающим людям, сверстникам;
- ✓ воспитание добросовестного отношения к своим обязанностям, к самому себе, к общественным поручениям.

## **6. Работа с родителями**

*Работа с родителями* направлена на создание условий для формирования системы детско-родительских отношений на основе приоритетных направлений воспитательной работы в объединении по интересам, повышение родительской ответственности за обучение и воспитание детей.

**Цель:** создание условий для активного участия семьи в воспитательной системе объединения по интересам, формирование единомышленников из числа родителей.

**Задачи:**

- ✓ довести до сознания родителей педагогические советы и рекомендации, выработать положительное отношение к ним;
- ✓ создать эмоциональный настрой на совместную работу родителей с детьми;
- ✓ привлекать родителей к активному участию в мероприятиях, родительских собраниях.

**2. Календарный план воспитательной работы  
объединения по интересам «Изобретатели»  
на 2024-2025 учебный год**

<b>№ п/п</b>	<b>Направление воспитательной деятельности</b>	<b>Мероприятие (форма, название)</b>	<b>Сроки</b>
1	Работа с родителями	Родительское собрание	сентябрь, май
2	Гражданско-патриотическое направление	Мастер-класс по изготовлению танка «Т-34» из 3-D ручки»	февраль
3	Экологическое направление	Интерактивная игра «Осенний лес»	октябрь
4	Культурологическое направление	Игра «Путешествие в страну Вежливости»	ноябрь
5	Здоровьесберегающее направление	Спортивное мероприятие «Я и спорт!»	март
6	Духовно-нравственное направление	Мероприятие, посвященное Дню Матери	ноябрь
7	Духовно-нравственное направление	Виртуальная экскурсия по достопримечательностям родного края	январь
8	Культурологическое направление	Виртуальная экскурсия «Виртуальный Белгород»	февраль
9	Экологическое направление	Круглый стол «Наши меньшие братья!»	апрель
10	Гражданско-патриотическое направление	Квест-игра «Юные защитники страны»	май

**Список используемой литературы**

1. Маленкова П.И. Теория и методика воспитания - М., 2017;
2. Слостенин В.А. Методика воспитательной работы - изд.3-е-М, 2015;
3. Озорнина А.Г. Разговоры о важном - М., 2023.



