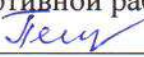





Управление образования администрации г. Чебоксары  
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Дворец детского (юношеского) творчества» муниципального образования  
города Чебоксары – столицы Чувашской Республики

Принято  
Решением научно-методического совета  
МАОУДО «ДДЮТ» г. Чебоксары  
Протокол № 1  
от 31.08.2021 г.

Согласовано  
Старший методист комплекса физкультурно-  
спортивной работы и технического творчества  
  
Г.А. Петрова  
от 31.08.2021 г.

Утверждаю  
Директор МАОУДО «ДДЮТ»  
г. Чебоксары  
  
Е.В. Воробьева  
Приказ № 455/1 от 31.08.2021 г.  
  
Согласовано  
Заместитель директора  
МАОУДО «ДДЮТ» г. Чебоксары  
  
Н.М. Мясникова  
от 31.08.2021 г.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа  
**«Азы моделирования»**

Возраст детей, на которых рассчитана  
программа: 8-9 лет

Срок реализации образовательной  
программы: 1 полугодие, 16 недель

Автор-составитель программы:  
педагог дополнительного образования  
Михайлова Наталия Николаевна

## Содержание

I. Комплекс основных характеристик программы	
1. Пояснительная записка.....	2
2. Цель и задачи программы.....	3
3. Учебный план.....	3
4. Содержание программы.....	4
5. Планируемые результаты.....	5
II. Комплекс организационно-педагогических условий	
1. Календарный учебный график.....	6
2. Условия реализации программы.....	7
3. Формы аттестации.....	7
4. Оценочные материалы.....	8
5. Методические материалы.....	8
6. Список литературы.....	9

## Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

### 1.1. Пояснительная записка

Программа «Азы моделирования» содействует развитию пространственного мышления, воображения и фантазии учащихся, способствует раскрытию творческого потенциала личности, вносит вклад в процесс формирования эстетической культуры ребёнка. Приобретая практические умения и навыки в области технического моделирования, дети получают возможность удовлетворить потребность в созидании, реализовать желание создавать нечто новое своими силами.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана с учетом требований:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- Проекта Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.
- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196».
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. М., ФИРО, 2015г.
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Устава МАОУДО «ДДЮТ» г. Чебоксары.

**Направленность программы** – техническая.

**Актуальность программы** заключается в том, что бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому. Бумага — первый материал, из которого дети начинают мастерить, творить, создавать неповторимые изделия. Она известна всем с раннего детства. Устойчивый интерес детей к творчеству из бумаги обуславливается ещё и тем, что данный материал даёт большой простор творчеству. Бумажный лист помогает ребёнку ощутить себя художником, дизайнером, конструктором, а самое главное — безгранично творческим человеком. Претерпевая колоссальные изменения с древних времён, бумага в современном обществе представлена большим многообразием. Цветная и белая, бархатная и глянцевая, папирусная и шпагат — она доступна всем слоям общества. С помощью бумаги можно украсить елку, сложить головоломку, смастерить забавную игрушку или коробочку для подарка и многое, многое другое, что интересует ребенка.

**Отличительная особенность** заключается в ее прикладном характере и направленности на развитие творческих способностей учащихся. Дети учатся основным техникам сразу нескольких ремесел: складыванию из бумаги, конструированию из плоских и объемных деталей, работе с самыми различными материалами. Этот технический универсализм помогает учащимся достигнуть высокого уровня в овладении искусством создания поделки и модели практически из любого материала. Дети обучаются изготовлению таких предметов, которые можно использовать в качестве учебных принадлежностей, пособий игрушек и подарков.

**Возраст, на который направлена программа:** 6-10 лет.

**Стартовый уровень:** возраст 6-10 лет.

**Срок реализации:** 1 полугодие, 16 часов.

**Форма занятий:**

Основными формами проведения занятий являются:

-игровое занятие (форма учебной деятельности в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта, фиксированного в социально закрепленных способах осуществления предметных действий, в предметах науки и культуры),

-мастер-класс (интерактивное занятие, которое проводится педагогом или самими учащимися),

-соревнование (форма занятия, активизирующая и стимулирующая учебную деятельность путем сравнения и оценки ее результатов, обеспечивающая успех индивидуального и коллективного труда).

Применяемые формы занятий носят развивающий характер и направлены на формирование опыта учащихся, развитие их творческих навыков; стимулируют интерес детей к естественным наукам.

**Особенности организации образовательного процесса:** учебный состав учащихся 12-15 человек, одного возраста. По мере освоения программы учащимися выстраивается индивидуальный учебный план развития на основе приобретенных знаний, навыков и технической подготовленности ребенка и даются педагогом рекомендации учащемуся по выбору направления для дальнейших занятий техническим творчеством

**Режим проведения занятий:**

Стартовый уровень:	1 раз в неделю по 1 часу учебных занятий
--------------------	--

### 1.2. Цель и задачи программы

**Цель:** формирование начальных научно – технических знаний, развитие творческих познавательных и изобретательских способностей детей.

**Задачи:**

- обучить навыкам безопасной работы с инструментом и приспособлениями при обработке различных материалов;
- воспитывать гражданские качества личности, патриотизм;
- воспитывать доброжелательное отношение к окружающим;
- развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде.
- формировать потребность в самоорганизации: аккуратность, трудолюбие, основы самоконтроля, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- развивать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- дать основы различных техник начального технического моделирования;
- обучить детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- развивать логическое и техническое мышление учащихся;
- сформировать интерес к техническим видам творчества.

### 1.3. Учебный план

№	Название разделов	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Правила дорожной и пожарной безопасности	1	1	-	Беседа, инструктаж

2	Общие понятия о материалах и инструментах. Оригами	3	-	3	Беседа, опрос
3	Первоначальные графические знания и умения	4	1	3	Беседа Тестирование
4	Моделирование из плоских деталей	6	1	5	Опрос
5	Итоговый контроль Обобщающее занятие	2	1	1	Беседа – анализ, тестирование
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	

## 1.4. Содержание учебного плана

### **Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Правила дорожной и пожарной безопасности. (1 ч)**

#### **Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Правила дорожной и пожарной безопасности**

Теория: Знакомство с лабораторией. Демонстрация моделей, выполненных в предыдущие годы. Знакомство с порядком и планом работы на учебный год. Ознакомление с правилами рабочего человека.

Правила ТБ, пожарной и дорожной безопасности.

*Форма занятий: показ видеороликов, инструктаж.*

### **Раздел 2. Понятие о материалах и Инструментах. Оригами. 3 ч)**

#### **Тема 1. Понятие о материалах Инструментах. Оригами.**

Теория: Общее понятие о производстве бумаги и картона, их свойствах, видах и применении. Знакомство с инструментами. Правила пользования, техника безопасной работы с ними. Организация рабочего места.

Практика: Изготовление коробочки в технике оригами.

#### **Тема 2. Опыты и наблюдения по изучению свойств бумаги.**

Теория: Понятия: плотность, пластичность, гигроскопичность, горючесть.

Практика: Изготовление моделей, демонстрирующих свойства бумаги.

#### **Тема 3. Наблюдения по изучению свойств бумаги.**

Теория: Понятия: способность держать форму, устойчивость к разрыву.

Оригами. Базовые формы.

Практика: Изготовление «Стрелы».

*Форма занятий: комбинированные и практические занятия.*

### **Раздел 3. Первоначальные графические знания и умения. (4 ч)**

#### **Тема 1. Первоначальные графические знания и умения.**

Теория: Ознакомление с чертежными инструментами: линейка, угольник, карандаш. Их назначение и правила пользования.

Практика: Упражнения в проведении параллельных линий.

#### **Тема 2. Условные обозначения графических изображений.**

Теория: Линии видимого контура (сплошная толстая линия), линии сгиба и обозначение места для клея.

Практика: Изготовление бумажной модели спортивного планера

#### **Тема 3. Оси симметрии.**

Теория: Понятие об осевой симметрии, симметричных фигурах и плоской форме.

Практика: Упражнения в проведении перпендикулярных линий в процессе изготовления бумажной модели «парашюта».

#### **Тема 4. Оси симметрии.**

Теория: Закрепление знаний об осевой симметрии.

Практика: Симметричное вырезание.

*Форма занятий:* комбинированные и практические занятия.

#### **Раздел 4. Моделирование из плоских деталей. (6 ч)**

##### **Тема 1. Моделирование из плоских деталей.**

Теория: Понятие о контуре, силуэте объекта.

Практика: Изготовление аппликации.

##### **Тема 2. Моделирование из плоских деталей.**

Теория: Закрепление понятия о контуре объекта.

Практика: Изготовление игрушки с подвижными деталями «кот – акробат».

##### **Тема 3. Щелевое соединение плоских деталей.**

Теория: Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Расширение и углубление понятия о геометрических фигурах: прямоугольнике, квадрате, круге, половине круга.

Практика: Изготовление поделки из геометрических фигур щелевым соединением.

##### **Тема 4. Щелевое соединение плоских деталей.**

Теория: Модели со щелевидными соединениями в «замок».

Практика: Изготовление поделки по образцу щелевым соединением

##### **Тема 5. Моделирование из плоских деталей.**

Теория: История карнавальных масок.

Практика: Изготовление полумасок.

##### **Тема 6. Моделирование из плоских деталей.**

Теория: Технология изготовления масок. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам.

Практика: Изготовление масок.

*Форма занятий:* комбинированные и практические занятия.

#### **Раздел 5. Промежуточная диагностика и итоговая диагностика. (2 ч)**

##### **Тема 1. Итоговая диагностика.**

Теория: Повторение пройденного материала.

Практика: Изготовление поделки на заданную тему.

##### **Тема 2. Обобщающее занятие.**

Теория: Обобщение пройденного материала. Подведение итогов работы за полгода.

Практика: Проверка знаний учащихся в виде тестирования.

*Форма занятий:* комбинированные и практические занятия

### **1.5. Планируемые результаты**

*Предметные:*

- знать элементарные свойства бумаги, картона, их использование и способы обработки;
- знать названия геометрических фигур и тел;
- уметь определять назначение и материал из которого изготавливается изделие;
- уметь сравнивать технические объекты по различным признакам, делать обобщения;
- уметь пользоваться ручными инструментами (карандаш, линейка, циркуль, угольник);
- уметь изготавливать из геометрических тел технические объекты.

*Познавательные:*

- знать историю и виды современной техники;
- знать названия чертежно-измерительных инструментов и различных материалов;
- знать названия и назначение часто встречающихся технических объектов;
- знать основы различных техник начального технического моделирования;
- знать названия основных частей изготавливаемых моделей.

*Регулятивные:*

- доводить начатую работу до конца;

- уметь готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному плану;
- выполнять одну за другой технологические операции;

*Коммуникативные:*

- уметь работать в команде;
- уметь отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию;
- уметь слушать и слышать собеседника, высказывать и обосновывать своё мнение;
- уметь излагать мысли в четкой логической последовательности и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

*Личностные:*

- сознательно проявлять целеустремлённость, усердие, организованность;
- проявлять трудолюбие, аккуратность, самостоятельность;
- уметь сотрудничать с взрослыми и сверстниками;
- проявлять творческое отношение при выполнении самостоятельной практической работы.

**Формы подведения итогов:** Проверка знаний, умений навыков обучающихся проводится на занятиях по закреплению изученного, на итоговых занятиях в форме тестовых заданий, зачетов по изготовлению изделий с применением изученных технологий.

Учащимся прошедшим полный курс обучения, предусмотренной образовательной программой и добившихся особых успехов в обучении, принимавшим активное участие в конкурсах, выставках и соревнованиях, общественной жизни объединения переводятся на базовый уровень.

## Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

### 2.1.Календарный учебный график

№ п/п	Форма занятий	Количество часов			Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
		всего	теория	практ.			
1	беседа	1	1	-	Вводное занятие. Техника безопасности		опрос
2	комбинированное занятие	1	-	1	Общее понятие о производстве бумаги и картона, их свойствах, видах и применении. Оригами		педагогическое наблюдение
3	комбинированное занятие	2	-	2	Опыты и наблюдения по изучению свойств бумаги. Оригами. Изготовление «стрелы».		групповой контроль
<i>Итого в месяц 4 часа</i>							
4	беседа	1	1	-	Первоначальные графические знания и умения.		опрос
6	комбинированное занятие	1	-	1	Изготовление бумажной модели спортивного планера		педагогическое наблюдение
8	практическое занятие	1	-	1	Изготовление бумажной модели «парашюта».		опрос
9	конкурс	1	-	1	Симметричное вырезание.		групповой контроль
<i>Итого в месяц 4 часа</i>							

10	беседа	1	1	-	Моделирование из плоских деталей. Аппликация		опрос
11	комбинированное занятие	1	-	2	Изготовление игрушки с подвижными деталями «кот – акробат».		групповой контроль
12	практическое занятие	2	-	2	Изготовление поделки щелевым соединением		наблюдение
<i>Итого в месяц 4 часа</i>							
14	практическое занятие	2	-	2	Изготовление масок		наблюдение
	практическое занятие	1	-	1	Объемное моделирование. Изготовление подарочной упаковки.		групповой контроль
16	практическое занятие	1	-	1	Промежуточный контроль		индивидуальный контроль
<i>Итого в месяц 4 часа</i>							

## 2.2. Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение

Для организации занятий техническому моделированию требуется учебный кабинет и определенное оснащение образовательного процесса.

*Оборудование:* столы, стулья, мультимедийный проектор, принтер, ноутбук.

*Инструменты:* ножницы, резак, шило, иглы, карандаш, линейка, циркуль, угольник, фальцовки, кисти, цветные карандаши, фломастеры, маркеры,

*Материалы:* цветная, крепированная, текстурная, копировальная и самоклеющаяся бумага, картон, калька, фольга, ватман, цветные нити, тесьма, вата, кусочки ткани, капроновые ленты, бисер, блистеры, клей ПВА, клей «Момент», скотч, проволока, авиационная резинка, гуашь, акварельные и водоземulsionная краски, лак, зубочистки, деревянные рейки.

### Информационное обеспечение

Для успешной реализации учебной программы используется собранный информационный материал из интернет источников, периодических изданий и популярной литературы. Образцы готовых изделий, схемы, плакаты, шаблоны, раздаточный материал.

При этом могут использоваться следующие материалы: видео мастер-классы, дидактические игры.

### Интернет – ресурсы:

Stranamasterov.ru

Moikompa.ru

Luntiki.ru

Solo-nebo.narod.ru

Decoupage.ru

All-origami.ru

Mirsovetov.ru

Detpodelki.ru

Rukikruki.ru

Testoplastika.ru

Masterskaya.gorod-znaek.ru

### Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования – Михайлова Наталия Николаевна

## 2.3. Формы аттестации

Освоение учащимися образовательной программы проходит в безоценочной форме. С целью проверки уровня усвоения образовательной программы учащимися, проводится промежуточная аттестация с оценкой «зачет» или «незачет». Промежуточная проверка проходят в следующих формах: соревнование, мастер-класс, изготовление поделки на заданную тему, тестирование.



Целью текущего контроля реализации образовательной программы и промежуточной аттестации являются: обеспечение социальной защиты обучающихся, соблюдение их прав и свобод в части регламентации учебной загруженности в соответствии с санитарными правилами и нормами, уважения их личности и человеческого достоинства; контроль над выполнением учебного плана. Итоговая аттестация является добровольной и определяет качественный уровень подготовленности учащихся.

Форма промежуточной контроль (за I полугодие учебного года)	Срок	Критерии оценки	Форма Итоговая диагностика (за II полугодие учебного года)	Срок	Критерии оценки
Изготовление поделки на заданную тему	Декабрь	Аккуратность, точность изготовления	Тестирование	Май	Кол-во набранных баллов

## 2.4.Оценочные материалы

Способы и формы проверки результатов освоения программы.

*Виды мониторинга:*

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

*Формы проверки результатов:*

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования.

*Формы подведения итогов:*

- выполнение практических заданий;
- межгрупповые выставки, конкурсы, тестирование.

## 2.5.Методические материалы

*Методы и приемы обучения*

группа методов	методы	приемы
Методы, в основе которых лежит способ организации занятия	словесный	устное изложение, беседа
	наглядный	работа по образцу, освоение возможностей модели игрушки в игре
	практический	практические работы
Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей	объяснительно-иллюстративный	демонстрация работающей модели, выявление ключевых узлов, которые необходимо воспроизвести в самоделке
	репродуктивный	учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности
	Частично-поисковый	выбор оптимального варианта конструкции
Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся	фронтальный	одновременная работа со всеми учащимися
	групповой	организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек)
	индивидуальный	индивидуальное выполнение заданий, решение проблем

*Современные педагогические технологии*

*Игровые технологии.* В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта. На занятиях по Программе они применяются преимущественно на этапах закрепления знаний, умений и навыков, а также при проведении занятий, завершающих освоение разделов.

*Диалоговые технологии.* Весь образовательный процесс построен на основе коммуникативной среды, в рамках которой реализуется взаимодействие педагог – учащийся, учащийся – учащийся. В процессе диалогического общения на занятии учащиеся ищут различные способы для выражения своих мыслей, для принятия личностью нового опыта. Примером реализации такой технологии являются задания «объясни соседу», которые достигают высшего развития при проведении ребенком мастер-класса.

*Технология проблемного обучения.* Организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Программа предполагает не предъявление учащемуся готовых шаблонов моделей и некоторой системы знаний, а освоение ребенком способов деятельности и новых знаний в процессе создания собственных моделей, адекватных представленному прототипу.

*STEM-технология.* Главное место в STEM (аббревиатура от Science – естественные науки, Technology – технологии, Engineering – инжиниринг, проектирование, дизайн, Mathematics – математика) отводится практике, соединяющей разрозненные естественнонаучные знания в единое целое. STEM-образование – объединение наук, направленное на развитие новых технологий, на инновационное мышление, на обеспечение потребности в хорошо подготовленных инженерных кадрах.

*STEM-технология:* наблюдение необычного естественнонаучного явления сопровождается тем, что ребенок строит объяснения (наука) и проектирует решения (инжиниринг) при создании (воссоздании) моделей. Таким образом, занятие не исчерпывается созерцанием «чуда», что зачастую составляет содержание развлекательных научно-популярных программ, но и включает воссоздание «чуда» своими руками

## 2.6.Список литературы

### Для педагога

1. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги / Т.Л. [Козлова.](#) - АСТ, 2011. – 144 с.
2. [Дубровская Н.В.](#) Большая энциклопедия поделок / О.В. [Сабурова.](#) - [Астрель](#), 2010. - 176 с.
3. Кирьянова О.Н. Бумажные фантазии - М.: Провиздат, 2006. - 86 с.
4. Корнеева Г.М. Поделки из бумаги - Издательский дом «Кристалл», 2002. – 146 с.
5. Матяш Н.В., Мезенцева И.А., Матюхина П.В. Развитие технических способностей учащихся в системе дополнительного образования детей: Учебно-методический комплект для курсов повышения квалификации руководящих и педагогических работников организаций дополнительного образования детей. – Брянск: БИПКРО, 2014.
6. [Нгуен Дай](#) «Оригами в движении», - [Эксмо-Пресс](#), 2007. - 106 с.
7. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах: книга для учителя по внеклассной работе / Г. И. Перевертень. - М.: Просвещение, 1988. – 157 с.
8. Соколова С. Оригами. С нами не соскучишься, «Махаон», 1999. - 266 с.

### Для детей

1. Арнольд Н. Крутая механика для любознательных, – М.: Лабиринт, 2014. – 22 с.
2. Жанна Шквыря Поделки из бумаги - издательство «Клуб семейного досуга» Харьков, 2011. – 64 с.
3. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги, - Ярославль Академия развития, 2001- 185 с.

4. Перельман Я. Что? Зачем? Почему? Занимательная физика, механика, астрономия, математика, природа. М.: АСТ, 2015. – 240 с.
5. Силеи Фабицио Архитектурное бюро «Мой город», - Эксмо-Пресс, 2018. – 120 с.
6. Чибрикова О. Бумажные фантазии - М.: Профиздат 2006. -106 с.

*Для родителей*

1. Вордерман К. Как объяснить ребенку науку. Иллюстрированный справочник для родителей по биологии, химии и физике. Манн Иванов и Фербер, 2016. – 256 с.
2. Шалаева Д.А. Энциклопедия поделок для детей/ А.В. Иолтуховская. – М.: Эксмо, 2010. – 256 с.