

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского технического творчества №5»  
города Набережные Челны Республики Татарстан

Принята на заседании  
методического (педагогического) совета  
от «24» августа 2021 г.  
Протокол № 1

Утверждаю:  
Директор МАУ ДО ЦДТТ5  
Хазиева М. Р.  
«24» 08 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
объединения «Юный моделист-конструктор»  
(количество часов в неделю – 4 часа, в год 144 часов)  
1-й год обучения  
Возраст: 7-8 лет

Составитель:  
Вознюк Наталья Борисовна  
педагог дополнительного образования  
первой квалификационной категории

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УВР Айзверт Е.А. от «27» 08 2021г.

г. Набережные Челны  
2021г.

### **Пояснительная записка.**

Данная программа разработана на основе основной общеобразовательной общеразвивающей программы дополнительного образования детей научно-технической направленности «Юный моделист-конструктор», утвержденной педагогическим советом и в соответствии с учебным планом МАУ ДО «Центр детского технического творчества №5» на 2021-2022 учебный год. Авторы педагог дополнительного образования Асадова Галина Ильинична, Вознюк Наталья Борисовна.

В учебном плане и календарном графике указаны формы аттестации и контроля знаний, умений и навыков обучающихся, учтены обстоятельства перехода на дистанционное обучение на основании инструктивно-методического письма Министерства образования и науки Республики Татарстан «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» №3414/20 от 19.03.2020 года.

Педагогу предоставляется возможность корректировки разделов, тем, увеличение или сокращение часов на их освоение, замены тем, перестановки разделов в рабочих программах с учётом реальных возможностей обучающихся и отсутствием условий их прохождения в период дистанционного обучения.

Программа разработана на 144 часа в год, из расчета 4 часа в неделю, из них отведено на: теоретические занятия 40 часов, на практические 104 часа.

В связи с большим желанием детей конструировать занимательные поделки в 2021-2022 учебном году в раздел «Мастерская умельца», введены занятия по бумагопластике, игрушкам киригами, «Графической Азбуке» и «Конструкторско-технологической подготовке».

Распределение времени по разделам является примерным, педагогу предоставлено право в пределах учебного года варьировать по своему усмотрению, обоснованно изменять последовательность изучения тем в пределах раздела (изменениям может подвергаться перечень моделирования,

однако ключевые знания, умения, навыки относятся к обязательным элементам программы).

В практических работах данной программы перечисляются модели с одинаковыми названиями (самолет, ракета, лодка и т.д.), однако материал, форма, конструкция, технология изготовления их разные и соответствуют конкретной теме, задачам и возрасту обучающегося.

Формы проведения занятий разнообразные: практические занятия, конкурсы, выставки, чтение книг, игры-занятия. Активизация УВП достигается за счет применения разумных методов проведения занятий. Активно развивают способности обучающегося правильно выбранные продуктивные методы: частично-поисковый, проблемный. Эти методы не дают обучающимся готовых знаний и умений, они вынуждают их совершать разнообразные умственные и физические действия, находить более рациональные способы решения вопроса.

В процессе реализации данной программы, имеются большие возможности ознакомить детей с местным материалом, художественной литературой поэтов и писателей, легкой и тяжелой промышленностью Татарстана и нашего города и т.д.

Программа имеет реальные возможности для ознакомления детей с различными профессиями. Предпрофессиональная подготовка в дальнейшем является базой для более осознанного подхода к выбору профессии.

Содержание данной программы таит в себе богатейшие возможности установления метапредметных связей (математика, природоведение, изобразительное искусство, ручной труд).

На занятиях НТМ дети, с одной стороны, закрепляют те знания и умения, которые они приобрели на уроках, а с другой стороны – накапливают конкретные представления и понятия, которые могут служить материалом для обобщений при изучении других предметов.

Результативность программы заключается в том, что обучающимся дается возможность вносить рац. предложения и защищать их на научно-технических конференциях и городских выставках.

Программа включает воспитательные мероприятия с обучающимися (10% от общего количества часов) по следующей тематике:

«Семья», «Здоровье», «Гражданско-патриотическое воспитание», «Нравственно-духовное воспитание», «экологическое воспитание», «Эстетическое воспитание», «Расширение политехнического кругозора детей».

### **Программа ставит следующую цель:**

Формирование у обучающихся конструкторско-технологических умений элементарного уровня в процессе изготовления простейших плоских и объемных моделей технических объектов с их элементарным доконструированием.

### ***Задачи.***

#### ***Образовательные:***

1. выявление интересов, увлечений, конструкторских способностей, творческого потенциала обучающихся;
2. ознакомление обучающихся с основными чертежными инструментами, элементами графической грамоты.
3. ознакомление с историей развития техники, производством, техническим процессом;
4. формирование первоначальных умений поисковой, творческой деятельности, элементарного доконструирования модели;
5. ознакомление с базовой технической терминологией.

#### ***Развивающие:***

1. развитие внимания, фантазии, воображения обучающихся;
2. развитие интереса к различным областям моделирования;

3. развитие смекалки, изобретательности.

***Воспитательные:***

1. привитие элементарных правил культуры труда;

2. формирование нравственных начал;

3. воспитание умения трудиться в коллективе.

**Результаты освоения основной образовательной программы.**

**I. Личностные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России,

2) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств в процессе изготовления технических моделей;

3) развитие доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей в процессе изготовления технических моделей;

4) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, работе на результат, бережному отношению к материалам и инструментам.

**II. Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы отражают:

1) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в ходе выполнения технических моделей;

2) определять наиболее эффективные способы достижения результата;

3) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь

свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

### III. Предметные результаты освоения основной образовательной программы:

- приемы пользования простейшими инструментами ручного труда;
- доступные способы обработки бумаги и картона;
- правила организации рабочего места;
- способы перевода чертежей;
- последовательность изготовления модели;
- основные части изготавливаемых моделей;
- правила и условия игры;
- готовить свои модели к соревнованиям;

### Система оценки достижения планируемых результатов.

Протокол аттестации обучающихся объединений.

### Учебный план 1-го года обучения

№	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля, методы
1	Вводное занятие. Ознакомление с программой объединения. Экскурсия на выставку «Рационализатор».	2	2	-	
2	Основные материалы и инструменты для конструирования. Оригами. Аппликация. Лепка.	32	8	24	Тестирование
3	Мастерская умельца.	36	9	27	Тестирование.
4	Простейшие модели транспортной техники.	72	18	54	Промежуточная аттестация.
5	Заключительное занятие	2	2	–	
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>39</b>	<b>105</b>	

## **Содержание учебного плана образовательного модуля стартового уровня «Юный моделист-конструктор» 1-го года обучения**

### **1. Вводное занятие.**

Ознакомление с программой объединения.

Знакомство с образцами макетов и моделей, демонстрация их в действии.

### **2. Основные материалы и инструменты для конструирования.**

#### **Оригами. Аппликация. Лепка.**

Теоретическая часть.

Основные материалы для конструирования: бумага, картон, пластилин и др. их использование в НТМ. Основные сорта бумаги и картона. Свойства бумаги, определение направлений волокон. Обработка бумаги, способы обработки. Фальцовка. Обработка бумаги без инструментов и приспособлений. Понятие «Оригами». История возникновения. Основные базовые формы оригами: «треугольник, воздушный змей, дверца, конверт». Основные инструменты для конструирования: ножницы, шило. Техника безопасности при работе с ними. Приёмы резания бумаги. Понятие об аппликации. Виды аппликаций. Технология изготовления аппликации. Рациональный раскрой материала. Правила нанесения клея и наклеивание мелких деталей. ТБ при работе с клеем, ножницами. Приёмы лепки. Правила Т.Б., санитарии и гигиены при работе с пластилином.

Практическая работа.

Изготовление игрушек «оригами»: стаканчик, уточка, лебедь, самолеты-истребители, лодочка, 2-х трубный кораблик и другие. Изготовление аппликаций с использованием силуэтов технических объектов. Упражнения по вырезанию силуэтов технических объектов. Работа с пластилином.

Форма контроля: тестирование.

Воспитательные мероприятия:

- инструктажи по ТБ, ППБ, ПДД.
- Конкурс рисунков «Сохраним экологию на планете»
- Беседа ко Дню пожилого человека
- Экскурсия на выставку «Рационализатор».

### **3. Мастерская умельца.**

Теоретическая часть.

- Первоначальные графические и конструкторско-технологические понятия.

Чертеж - язык техники. Линии чертежа, их условные обозначения. Линия видимого и невидимого контура, осевая линия. Правила перевода чертежа на бумагу и картон. Правила пользования чертежными инструментами. Понятие о работе конструкторов и конструкторских бюро на примере ОАО «КАМАЗ». Параллельные и перпендикулярные линии. Первичные понятия о шаблонах, трафаретах. Их использование при конструировании модели. Виды соединений деталей, выполненных из бумаги или картона: подвижные и неподвижные соединения. Щелевое соединение «в замок», «в прорезях», проволоочный, клеевой способы соединений.

- Конструирование из плоских деталей и геометрических тел.

Понятие о геометрических фигурах (треугольник, квадрат, прямоугольник). Геометрический конструктор. Понятие о контуре и силуэте. Первоначальные понятия о геометрических телах: куб, прямая четырехугольная призма, параллелепипед, цилиндр. Сопоставление их с геометрическими фигурами.

Практическая работа.

Упражнения в переводе чертежа на картон. Изготовление поделок с использованием осевой линии чертежа. Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий, обвод шаблонов, работа с трафаретами. Изготовление поделок с применением различных видов

подвижных и неподвижных соединений: динамические игрушки, макет вертолета со вставными деталями, новогодние игрушки.

Создание образов технических объектов из элементов геометрического конструктора. Конструирование силуэтной модели автомобиля. Изготовление изделий из геометрических тел (куба, 4-х угольной призмы, цилиндра).

Объекты труда: геометрический конструктор, закладка с геометрическим орнаментом, сувенир «копилка», карандашница и др.

Воспитательные мероприятия:

- Беседа ко Дню Матери с изготовлением сувениров
- Конкурс рисунков «Мы за здоровый образ жизни»
- Ознакомление с символикой РТ и РФ.

Форма контроля : тестирование.

#### **4. Простейшие модели транспортной техники.**

Теоретическая часть.

Общее понятие о технике, транспорте, его видах и назначении. История развития промышленности и транспорта Республики Татарстан.

Простейшие объемные и полубъемные авиа, судо и автомоделей.  
Терминология.

Авиамоделей.

Основные части: фюзеляж, крыло, стабилизаторы, киль, груз.  
Технология изготовления простейших авиамоделей.

Автомодели.

Основные части: корпус, рама, кабина, шасси. Технологии изготовления легковых и грузовых автомоделей.

Судомодели.

Основные части, их назначение. Технология сборки.

Модели военной техники.

Технология изготовления. Выбор материалов и способы их обработки.  
Использование полуфабрикатов и деталей конструктора.

Сельскохозяйственная техника и техника специального назначения.

Трактор. Пожарная машина технология их изготовления.

Практическая работа.

Изготовление моделей технических объектов по готовым чертежам.

Автомодели: «Мурзилкин» грузовичок, «Таврия», «Нива», «Москвич», «Ока», «КамАЗ». Подвижное и неподвижное соединение ходовой части.

Авиамодели: планеры «Летающее крыло», «Дископлан». Регулировка полета. Запуски на дальность полёта и точность приземления.

Судомодели: макет лодочки с матросом, ладьи, баржи и др.

Военная техника: БТР.

Сельскохозяйственная техника: модель трактора, бульдозера.

Техника специального назначения: макет пожарного автомобиля.

Воспитательные мероприятия:

- Беседы по расширению политехнического кругозора:

-Из истории развития отечественной авиации

-Из истории развития отечественного автотранспорта

- Беседа ко Дню защитника Отечества
- Беседа, посвященная международному женскому дню 8 Марта
- Экскурсия на выставку
- Беседа ко Дню космонавтики
- Беседа «Служебные собаки в годы ВОВ»
- Экскурсия на выставку «Рационализатор».

Форма контроля: промежуточная аттестация..

## **5. Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы объединения. Перспектива последующей работы в объединении. Рекомендации по работе во время летних каникул. Итоговая выставка с анализом работ обучающихся и обсуждением способов рационализации изделий.

### Календарно-тематический план

№	Сроки		Темы занятий	Кол-во часов			Средства обучения	Практическая работа	Электронные образовательные ресурсы
	План	Факт		Всего	Теория	Практика			
			<b>I. Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>			
1			Знакомство с образцами самоделок и моделей. Демонстрация их в действии.	2	2	-	Образцы моделей и макетов		
			<b>II. Основные материалы и инструменты для конструирования. Оригами. Аппликация. Лепка.</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>24</b>			
2			Общее понятие о производстве бумаги.	2	0.5	1.5			<a href="https://mediaaid.ru/blog/tech/izgotovlenie-bumagi-osnovnie-etapy/">https://mediaaid.ru/blog/tech/izgotovlenie-bumagi-osnovnie-etapy/</a>
3			Основные сорта и виды бумаги.	2	0.5	1.5	Образцы сортов и видов бумаги	Составление коллекции сортов бумаги	<a href="https://www.sites.google.com/site/poyavleniebumagi/osnovnye-vidy-bumagi-i-ee-primeneniye">https://www.sites.google.com/site/poyavleniebumagi/osnovnye-vidy-bumagi-i-ee-primeneniye</a>
4			История оригами. Базовая форма «треугольник».	2	0.5	1.5	Образцы изделий	Стаканчик	<a href="https://www.otvetprost.ru/kto-i-kogda-izobrel-origami-istoriya-vozniknoveniya-otvet-409">https://www.otvetprost.ru/kto-i-kogda-izobrel-origami-istoriya-vozniknoveniya-otvet-409</a>
5			Приёмы складывания бумаги. Сгибы:	2	0.5	1.5	Образцы изделий, инструкционные	Уточка, кораблик	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=T">https://www.youtube.com/watch?v=T</a>

			«долина», «горка».				карты		<a href="http://www.youtube.com/watch?v=n1v4hWMKOB0">http://www.youtube.com/watch?v=n1v4hWMKOB0</a> <a href="http://www.youtube.com/watch?v=NmAlKaVQ1Cw">http://www.youtube.com/watch?v=NmAlKaVQ1Cw</a>
6			Базовая форма «Воздушный змей». Бумажные планеры.	2	0.5	1.5	Образцы изделий, инструкционные карты	Самолеты – истребители	<a href="http://www.zonar.info/node/132">http://www.zonar.info/node/132;</a>
7			Базовая форма «Воздушный змей». Беседа, посвященная Дню пожилого человека.	2	0.5	1.5	Образцы изделий, инструкционные карты	Самолет «Кальмар»	<a href="https://yandex.ru/search/?clid=9582&amp;text=Самолет%20«Кальмар»%20оригами&amp;lr=43">https://yandex.ru/search/?clid=9582&amp;text=Самолет%20«Кальмар»%20оригами&amp;lr=43</a>
8			Базовая форма «Воздушный змей».	2	0,5	1,5	Образцы изделий, инструкционные карты	лодочка	<a href="https://origamka.ru/origami/157-lodochka-origami.html">https://origamka.ru/origami/157-lodochka-origami.html</a>
9			Базовая форма «Конверт».	2	0.5	1.5	Образцы изделий, инструкционные карты	2-х трубный кораблик	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YW1I8k9ynpw">https://www.youtube.com/watch?v=YW1I8k9ynpw</a>
10			Инструменты для обработки бумаги. Правила обращения с ножницами, шилом. Организация рабочего места.	2	0,5	1,5	Ножницы, шило, линейка		<a href="https://www.syl.ru/article/365160/tehnika-bezopasnosti-s-nojnitsami-osnovnyie-pravila">https://www.syl.ru/article/365160/tehnika-bezopasnosti-s-nojnitsami-osnovnyie-pravila</a>
11			Приёмы резания бумаги и картона по	2	0,5	1,5	Ножницы, бумага,	Вырезание	<a href="https://www.sites.g">https://www.sites.g</a>

			контур изделия.				картон	силуэтов технических объектов	<a href="https://www.google.com/site/metodikaizo/materialy-dla-urokov-tehnologii-1-4-k/rabota-s-bumagoj-i-kartonom/prieemy-raboty-s-kartonom">oogle.com/site/metodikaizo/materialy-dla-urokov-tehnologii-1-4-k/rabota-s-bumagoj-i-kartonom/prieemy-raboty-s-kartonom</a>
12			Первичные понятия о шаблонах, трафаретах, приёмах работы с ними. Т.Б. при работе с клеем.	2	0,5	1,5	Образец изделия, карандаши, шаблоны, клей, бумага для черчения.	Макет катера	<a href="https://studopedia.ru/26_31463_razmetka-po-trafaretam-i-shablonam-metodika-raboti-s-shablonami-i-trafaretami.html">https://studopedia.ru/26_31463_razmetka-po-trafaretam-i-shablonam-metodika-raboti-s-shablonami-i-trafaretami.html</a>
13			Понятие об аппликации. Виды аппликации.	2	0,5	1,5	Образец изделия, карандаши, шаблоны, клей, бумага для черчения.	Аппликация под парусом.	<a href="https://studbooks.net/1954810/pedagogika/ponyatie-applikatsiya-vidy-tehnicheskie-priemy">https://studbooks.net/1954810/pedagogika/ponyatie-applikatsiya-vidy-tehnicheskie-priemy</a> <a href="https://youtu.be/2">2).</a> <a href="https://youtu.be/2">https://youtu.be</a>
14			Лепка. Материалы и инструменты для лепки. Правила санитарии и гигиены труда.	2	0,5	1,5	Образец изделия, доска	гриб	<a href="https://rifmovnik.ru/lib/2/book28_1.htm">https://rifmovnik.ru/lib/2/book28_1.htm</a>
15			Лепка. Рисуем жгутиками из пластилина.	2	0,5	1,5	Образец изделия, доска	Цветик-семицветик	<a href="https://podelkisvoimirukami.ru/lepka-zhgutikami-iz-plastilina/">https://podelkisvoimirukami.ru/lepka-zhgutikami-iz-plastilina/</a>
16			Приёмы работы с пластилином. Лепка из отдельных частей.	2	0,5	1,5	Образец изделия, доска	Весёлая улитка	<a href="https://youtu.be/hH8jd-ASdVc">https://youtu.be/hH8jd-ASdVc</a>
17			Лепка из объёмных геометрических тел: шар, цилиндр, конус. Тестирование.	2	0,5	1,5	Образец изделия, доска	Мышка-норушка	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Eorx5bknuo">https://www.youtube.com/watch?v=Eorx5bknuo</a>
			<b>III. Мастерская умельца.</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>27</b>			
18			Понятие о киригами. Ось симметрии, симметричные фигуры. Конструирование	2	0,5	1,5	Образец изделия, карандаши,	ладья	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6</a>

			игрушек-сувениров. Беседа «Лес-наше богатство и его надо беречь». Конкурс рисунков.				шаблоны, клей, бумага для черчения.		- klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/osevaia-i-tcentralnaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b
19			Приёмы киригами. Приёмы вырезания и сгибания частей изделия. Беседа, посвященная Дню матери. Изготовление сувениров.	2	0,5	1,5	Образец изделия, карандаши, шаблоны, клей, бумага для черчения.	Котёнок, собачка.	<a href="https://tvoiuvelirr.ru/chto-takoe-kirigami-primenenie-i-osobennosti-kirigami/">https://tvoiuvelirr.ru/chto-takoe-kirigami-primenenie-i-osobennosti-kirigami/</a>
20			Линии чертежа, их условные обозначения. Правила перевода чертежа на картон.	2	0.5	1.5	Линейка, карандаш, ножницы, копировальная бумага, скрепки, клей, бумага для черчения	Макет лодки плоскодонки	<a href="http://gk-drawing.ru/plotting/lines.php">http://gk-drawing.ru/plotting/lines.php</a>
21			Параллельные и перпендикулярные линии.	2	0.5	1.5	Линейка, карандаш, ножницы, копировальная бумага, скрепки, клей, бумага для черчения	Макет шахматно-шашечной доски	<a href="https://myalfaschool.ru/articles/parallelnye-i-perpendikulyarnye-pryamye">https://myalfaschool.ru/articles/parallelnye-i-perpendikulyarnye-pryamye</a>
22			Динамика в игрушке.	2	0.5	1.5	Образец, чертеж, линейка, карандаши, ножницы, скрепки, копировальная бумага, проволока, бумага для	Динамическая игрушка «Заяц на мопеде»	<a href="https://school-science.ru/6/11/38230">https://school-science.ru/6/11/38230</a>

							черчения		
23			Динамика в игрушке.	2	0.5	1.5	Образец, чертеж, линейка, карандаши, ножницы, скрепки, копировальная бумага, проволока, бумага для черчения	Динамическая игрушка «Зайка-зубочист»	<a href="https://school-science.ru/6/11/382">https://school-science.ru/6/11/382</a> 30
24			Щелевой способ соединения деталей изделия прорезями.	2	0.5	1.5	Образец изделия, чертеж, линейка, карандаш, шаблон деталей, клей, ножницы, бумага для черчения	Макет вертолета	
25			Понятие о контуре и силуэте. Щелевой способ соединения деталей на клею.	2	0.5	1.5	Образец изделия, чертеж, скрепки, копировальная бумага, ножницы, карандаши, клей	Силуэтная модель автомобиля	
26			Технология конструирования модели со вставными деталями. Щелевое соединение «в замок».	2	0.5	1.5	Образец изделия, чертеж, скрепки, копировальная бумага, ножницы, карандаши, клей	Модель планера со вставными деталями	
27			Подвижное соединение деталей в прорезах.	2	0.5	1.5	Образец изделия, чертеж, скрепки, копировальная бумага, ножницы, карандаши, клей	Расписание уроков	
28			Клеевой способ соединения деталей. Полуобъемные игрушки.	2	0.5	1.5	Образец изделия, чертеж, копировальная бумага, скрепки, линейка, картон,	Новогодняя игрушка по выбору	
29			Новогодняя мастерилка. Объемные поделки.	2	0,5	1,5	Образец изделия, чертеж,	Новогодняя игрушка по	

							копировальная бумага, скрепки, линейка, картон,	выбору	
30			Новогодняя мастерилка. Объёмные поделки.	2	0,5	1,5	Образец изделия, чертеж, копировальная бумага, скрепки, линейка, картон,	Новогодняя игрушка по выбору	
31			Создание образов технических объектов из геометрического конструктора (из треугольников)	2	0.5	1.5	Цветной картон, линейка, карандаши, ножницы, палочки	Образы технических объектов из треугольников	
32			Создание образов технических объектов на основе игры танграм.	2	0.5	1.5	Конструктор «Танграм»	Образы всевозможных объектов из 7 деталей	
33			Понятие о простейших геометрических телах, сопоставление их с геометрическими фигурами. Понятие о кубе, сопоставление с квадратом.	2	0.5	1.5	Коробочки различной формы, ножницы, линейка, карандаш, клей	Макет домика	
34			Понятие о прямой 4-х угольной призме, сопоставление с прямоугольником.	2	0.5	1.5	Развертка и макет прямой 4-х угольной призмы	сувенир «Копилка»	
35			Тестирование.	2	2	-			
			<b>IV. Простейшие модели транспортной техники.</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>54</b>			
36			Общее понятие о видах транспорта и их назначением.	2	0.5	1.5	Иллюстрации по различным видам транспорта, чертеж, образец макета	Макет грузовика	
37			Простейшие судомодели.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка,	Макет лодки-плоскодонки	

							карандаши, клей, образец лодки		
38			Из истории развития морского флота. Беседа ко Дню Защитника Отечества.	2	0.5	1.5	Дид. материал по морскому флоту, чертеж, образец	Макет лодочки с матросом	
39			Из истории развития автомобиля.	2	0.5	1.5	Альбом «История развития автомобиля», бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаши, клей, чертеж, образец модели	Макет автомобиля «Нива»	
40			Устройство автомобиля, основные части.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копир. бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия,	Макет автомобиля «Таврия»	
41			Модели военной техники.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копир. бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия, дидактический материал «Развитие отечественной военной техники»	Макет танка	
42			Понятие БТР.	2	0,5	1,5	Картон, скрепки, линейка, чертеж, ножницы,	Модель БТР	
43			Технология конструирования подвижной ходовой части БТР.	2	0,5	1,5	Бумага для черчения, копир.	Модель БТР	

							бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия,		
44			Беседа, посвященная международному женскому Дню 8 Марта. Изготовление поздравительных открыток.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаши, клей, чертеж, образец модели	Поздравительная открытка	
45			Понятие модели планера. Технология сборки модели.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаши, клей, чертеж, образец модели	Планер «ЮТ»	
46			Устройство грузового автомобиля.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия, дидактический материал по истории развития отечественного автомобиля	Модель «Мурзилкин грузовичок»	
47			Экскурсия на выставку «Макеты военной техники».	2	2				
48			Транспорт РТ.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения,	Модель автомобиля	

							копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	«Ока».	
49			Устройство гоночного автомобиля.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель гоночного автомобиля	
50			Доводка ходовой части.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель гоночного автомобиля	
51			Устройство модели самолёта.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель истребителя.	
52			Космическая техника. Беседа о 1-м космонавте.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия, альбом «История развития отечественной авиации»	Модель ракеты	

53			Из истории развития речного флота РТ.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия, дидактический материал по истории развития речного флота	Макет «Баржа»	
54			Основные части судна, их назначение.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Макет «Катамаран»	
55			Технология сборки судомодели. Морская терминология.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Макет «Малая яхта».	
56			Понятие модели «Дископлан». Технология сборки.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель дископлана	
57			Виды космической техники. Макет космического спутника.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш,	Модель спутника	

							чертеж, ножницы, образец изделия		
58			Понятие лунохода.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель лунохода	
59			Автомодели специального назначения.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель автомобиля скорой помощи	
60			Доводка модели автомобиля «Скорая помощь». Беседа «Служебные собаки в годы ВОВ».	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель автомобиля скорой помощи	
61			Из истории строительства Камского автогиганта.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия, проспекты модификаций автомобиля «КамАЗ»	Модель автомобиля «КамАЗ»	
62			Использование бросового материала при сборки шасси автомобиля «КамАЗ».	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная	Сборка шасси	

							бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия, проспекты модификаций автомобиля «КамАЗ»		
63			Виды пожарной техники.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель пожарного автомобиля.	
64			Сельскохозяйственная техника. Виды.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель трактора.	
65			Промежуточная аттестация.	2	2				
66			Модели строительной техники.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель бульдозера.	
67			Модели строительной техники.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель погрузчика	

68			Доводка модели строительной техники.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Модель погрузчика	
69			Назначение дорожного катка. Виды.	2	0.5	1.5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Дорожный каток	
70			Доводка ходовой части.	2	0,5	1,5	Бумага для черчения, копировальная бумага, скрепки, линейка, карандаш, чертеж, ножницы, образец изделия	Дорожный каток	
71			Экскурсия на выставку «Рационализатор».	2	2	-			
			<b>V. Заключительное занятие.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				
72			Подведение итогов работы за год.	2	2				
			<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>104</b>			

### Предполагаемые результаты обучения

Наименование раздела	Знания	Умения	Навыки
<b>Основные материалы для конструирования</b>	<b>НТМ:</b> – приемы складывания бумаги; – названия сортов бумаги; – элементарные свойства бумаги, картона, их использование, применение; – доступные способы обработки.	<b>НТМ:</b> – пользоваться фальцовкой при складывании бумаги; – определить направление волокон; – определять качество бумаги.	<b>НТМ:</b> – обработки бумаги путем складывания и приглаживания
<b>Мастерская умельца</b>	<b>НТМ:</b> – названия и назначения ручных инструментов для обработки бумаги и картона; – приемы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда; – технологию вырезания нескольких деталей за один прием; – правила работы с ручными инструментами и ТБ.	<b>НТМ:</b> – правильно пользоваться ножницами, линейкой, шилом, трафаретами; – вырезать за один прием несколько деталей; – соблюдать правила по ТБ и личной гигиены; – подобрать нужные материалы, инструменты и рационально размещать их на рабочем месте.	<b>НТМ:</b> – правильно пользоваться ножницами, линейкой, трафаретами; – рационально размещать материалы и инструменты на рабочем месте.

<p><b>Графическая азбука</b></p>	<p><b>НТМ:</b>  – свойства чертежных материалов;  – условные обозначения линий чертежа;  – простейшие графические изображения;  – правила работы с чертежными инструментами,  – назначение графического редактора Corel Draw.</p>	<p><b>НТМ:</b>  – правильно пользоваться чертежными инструментами;  – проводить линии в нужных направлениях;  – устранять ошибки на чертежах,  – начертить в графическом редакторе Corel Draw параллельные и перпендикулярные линии.</p>	<p><b>НТМ:</b>  – правильно пользоваться чертежными инструментами, проводить линии в нужных направлениях.</p>
<p><b>Первоначальные конструкторско-технологические понятия. Способы соединения бумажных деталей</b></p>	<p><b>НТМ:</b>  – виды соединений деталей;  – технологию соединения деталей с помощью проволоки;  – технологию щелевого соединения;  – технологию клеевого соединения;  – принципы работы игрушек с подвижными частями;  – способы резания бумаги по прямым и</p>	<p><b>НТМ:</b>  – самостоятельно по схеме собрать динамическую игрушку;  – правильно наносить клей на детали;  – соединять подвижно отдельные части поделки;  – копировать рисунки на материале;  – экономно размечать материал с помощью шаблонов.</p>	<p><b>НТМ:</b>  – правильно копировать рисунок на бумаге.</p>

	кривым линиям.		
<b>Мир геометрических фигур</b>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды геометрических фигур;</li> <li>– виды технических объектов;</li> <li>– технологию сборки технического объекта из деталей геометрического конструктора;</li> <li>– технологию вычерчивания геометрических фигур в программе Corel Draw.</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дать определение геометрической фигуре;</li> <li>– показать объемные предметы в виде плоскостного изображения;</li> <li>– складывать из геометрического конструктора силуэты технических объектов;</li> <li>– начертить геометрические фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник) с помощью графического редактора Corel Draw.</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– складывание силуэтов технических объектов с опорой на рисунок из геометрического конструктора.</li> </ul>
<b>Отделка модели</b>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды отделочных материалов;</li> <li>– возможности использования в моделировании;</li> <li>– цветовую окраску определенного технического объекта.</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать различные технологии в отделке моделей;</li> <li>– подобрать гамму цветов.</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно раскрашивать рисунок, проводить линии с одинаковым нажимом в одном направлении.</li> </ul>
<b>Конструирование из геометрических тел</b>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы практического перехода от мыслей к силуэту, от силуэта к</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнивать окружающие предметы с геометрическими телами;</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнивать окружающие предметы с геометрическими телами.</li> </ul>

	<p>макету или модели;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– геометрическое тело может быть частью модели;</li> <li>– названия и назначение окружающих и часто встречающихся объектов;</li> <li>– правила ТБ при работе с шилом и режущими инструментами;</li> <li>– методы перехода в другое измерение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– мысленно дробить объекты на части и сопоставлять с геометрическими телами;</li> <li>– прочно соединять части предмета между собой.</li> </ul>	
<p><b>Простейшие модели транспортной техники</b></p>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– историю развития промышленности и транспорта (судо, авто, авиа) Республики Татарстан;</li> <li>– правила организации рабочего места;</li> <li>– способы перевода чертежей;</li> <li>– технологию изготовления авиа, судо и автомоделей;</li> <li>– основные части изготавливаемых моделей, терминологию;</li> <li>– требования к</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи технических объектов;</li> <li>– планировать предстоящие трудовые действия;</li> <li>– выполнять качественную отделку, вырезание, обработку и сборку изделия;</li> <li>– работать в группе;</li> <li>– готовить модели к соревнованиям;</li> <li>– выполнить регулировку модели.</li> </ul>	<p><b>НТМ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать простейшие чертежи технических объектов;</li> <li>– выполнять качественное вырезание и сборку изделия.</li> </ul>

	качеству изготовления моделей.		
--	--------------------------------------	--	--

### Инструменты и материалы

В расчете на одного человека		В расчете на объединение		
№	Наименование	№	Наименование	Кол-во
1	Ножницы	1	Шило	5шт.
2	Линейка	2	Салфетки бумажные	2 компл.
3	Набор цветной бумаги	3	Скотч	2шт.
4	Бумага для черчения (48л или альбом ф.А4)	4	Шампура	1компл.
5	Копировальная бумага	5	Изолента	2 шт.
6	Скрепки			
7	Ластик			
8	Тетрадь в клеточку (4шт.)			
9	Карандаш простой			
10	Клей «Столяр», (ПВА).			
11	Набор цветных карандашей			
12	Фломастеры			
13	Цветная самоклеющаяся пленка			
14	Кисточка для клея			

**Литература, используемая педагогом для разработки программы  
и проведения занятий**

1. Амелин В.С., Балдина Н.А., Белов Г.И. и др. Современная школьная энциклопедия. Техника. М. РОСМЭН, 2009.
2. С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. Уроки оригами в школе и дома.-М:изд-во «Аким», 1996.
3. И. А. Ахметов «От оригинальных самоделок к изобретательству: учебно-методическое пособие для педагогов и их родителей» - Казань «Слово», 2004.
4. Ю. И. Дорогов, Е. Ю. Дорогова. Оригами шаг за шагом. – Ярославль: Академия развития, 2008
5. Игрушки из бумаги,-Санкт-Петербург, Дельта. Кристаль, 1996
6. Соколова С. Школа оригами, аппликации и мозаика. М. Эксмо, 2006.
7. С. В. Столярова. Я машину смастерю – папе с мамой подарю.-Ярославль, Академия Холдинг, 2000.
8. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. Технология умные руки. Изд. Учебная литература, 2008.
9. Шкицкая И.О. Аппликация из пластилина. Ростов- на-Дону, 2010.

### **Литература, рекомендуемая для детей и родителей по данной программе**

- Кузнецова, Р.М., Габдрахманова, Г.Р. Рабочая тетрадь по детовождению, государственный комитет РТ по делам детей и молодежи, – Набережные Челны, 1999.
- Самоделки из бумаги: доступно и просто. Оригами. – М.: Издательский дом «Дрофа», 1995.
- Степаненко, О.С. ПК для детей и родителей / О.С. Степаненко. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.
- Подшивки журналов «Юный техник».
- Журналы «Юный техник» и приложение к нему «Левша».
- Журналы «Моделист – конструктор».
- Журналы «Коллекция идей».
- С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. Уроки оригами в школе и дома.-М:изд-во «Аким», 1996.