

Комитет образования и науки администрации города Новокузнецка  
Муниципальное бюджетное учреждение  
Дополнительного образования  
«Центр детского (юношеского) технического творчества «Меридиан»

РАССМОТРЕНО:  
на заседании  
методического совета  
*Протокол № 04*  
*«26» июня 2020 г.*

СОГЛАСОВАНО:  
на заседании  
педагогического совета  
*Протокол № 05*  
*«26» июня 2020 г.*

УТВЕРЖДАЮ:  
директор МБУ ДО  
Центр «Меридиан»  
*О.Ю. Попов*  
*Приказ № 75-1*  
*«10» августа 2020 г.*



## **"Мастерилки"**

дополнительная общеразвивающая программа  
техническая направленность, стартовый уровень  
(для учащихся 7-11 лет, срок реализации 1год (68часов в год))

Разработчик:  
педагог дополнительного образования  
Трунова Наталья Александровна

**Новокузнецкий городской округ**

**2020**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Мастерилки» - *технической направленности, стартового уровня.*

Нормативные документы, которые определяют и регламентируют образовательный процесс данной программы:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письма Министерства образования и науки РФ от от 18 ноября 2015 г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы»;
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 05 апреля 2019 г. №740 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»

**Актуальность и педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что всестороннее и гармоничное развитие личности невозможно без знаний современной техники. Мы живём в век техники, нас окружают различные машины, механизмы, приборы, электронная аппаратура.

Уже в дошкольном возрасте дети знакомятся с настоящими и игрушечными машинами, слышат слова, относящиеся к технике. Младшие школьники знают названия многих автомобилей, самолётов, танков, кораблей. Пользуются трамваем, автобусом, троллейбусом, лифтом, компьютером. Изучить большой и разнообразный мир техники помогает моделирование и конструирование. Начальное техническое творчество развивает у детей конструкторские способности, техническое мышление и способствует познанию окружающей действительности.

Дети шестилетнего возраста могут выполнять простейшие технологические операции, сгибать и складывать бумагу, резать склеивать её, различать некоторые геометрические фигуры, составлять из них узоры, силуэты птиц, зверей, машин, механизмов, строений, достаточно хорошо лепить из пластилина изделия, имеющие несложные формы, моделировать из деталей набора строительного конструктора, использовать в работе дополнительный материал. Всё это ложится в основу конструкторской деятельности детей.

В школьном возрасте конструкторская работа, наряду с другими видами служит основой физического, умственного и эстетического развития учащихся.

Существенны и воспитательные возможности занятий по моделированию и конструированию. Практически все изделия, выполненные учащимися, могут служить выставочными экспонатами, наглядными пособиями, подарками, и дети, видя это стараются выполнить поделку как можно лучше.

Немаловажное значение имеет игровое начало в обучении.

**Цель:** формирование мотивации к занятию начальным техническим моделированием, знакомство с базовыми понятиями технологии, черчения, конструирования и моделирования.

**Задачи:**

- совершенствовать умения и формировать навыки работы с наиболее распространенными инструментами и приспособлениями ручного труда при работе с

- бумагой,
- формировать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел на плоскости, в моделях и макетах технических объектов,
- пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции, а также развивать желание сделать, сконструировать, выполнить эти модели и макеты,
- способствовать умению самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления простейших технических объектов (выбор материала и инструментов, способов обработки и соединения деталей, умения планировать и осуществлять самоконтроль),
- способствовать развитию постоянного, устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности,
- развивать творческие способности (мышление, память, воображение,
- воспитывать умение работать в коллективе,
- воспитывать уважение к полезному труду, к людям труда.

Дополнительная общеразвивающая программа «**Мастерилки**» составлена на основе программы «Кружок начального технического моделирования» (Программы кружков технического творчества, ред. В.А. Горский — М.: Просвещение, 1978).

**Отличительные особенности программы** - является интеграция разных техник декоративно-прикладного искусства и технического творчества (оригами, бумагопластика, конструирование, моделирование). Применение информационно – коммуникативных технологий при сборке моделей и макетов, проведение экспериментов по исследованию различных материалов, способствуют достижению таких метапредметных результатов освоения программы дополнительного образования - владение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, поиск новых технических решений, работа с технической литературой, Интернет-ресурсами. Такая деятельность способствует готовности учащегося к самостоятельному поиску методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности, достижению межпредметных результатов по математике, геометрии, черчению и окружающего мира, в процессе интеграции с которыми совершенствуются и закрепляются специальные компетенции учащихся в области технического моделирования

Особенностью данной программы является также интеграция в практическую деятельность учащихся национально-регионального компонента: использование в оформлении изделий элементов национальных орнаментов.

**Адресат программы:** младший школьный возраст от 7-11 лет.

В целом этот возраст является возрастом относительно спокойного и равномерного развития, во время которого происходит функциональное совершенствование мозга – развитие аналитико-синтетической функции его коры. Учебная деятельность в этом возрасте становится ведущей, именно она определяет развитие всех психических функций младшего школьника: памяти, внимания, мышления, восприятия и воображения. При этом дети не теряют интереса к игре, и успешность решения поставленных целей может достигаться скорее, если многообразие деятельности пересекается между собой. Включение процесса обучения техническому моделированию в контекст игровой, познавательной и учебной деятельности позволит обеспечить доминирование внутренних, реально действующих игровых и учебно-познавательных мотивов, которые в единстве с широкими социальными мотивами будут "работать" и на формирование положительного отношения младших школьников к предмету, и на достижение целей начального технического образования. Младшие школьники общительны и эмоциональны. Внимание учеников привлекает все новое и неожиданное. Управление вниманием школьников состоит: в использовании материала, интересного в содержательном плане; обеспечении каждому ученику понимания/осознания смысла (мотивов и целей) предлагаемых заданий и упражнений; обеспечении знания способа выполнения упражнений;

создании обстановки, располагающей к сосредоточенному труду и непринужденному общению.

Умственные возможности детей 7-11 лет довольно широки. У них развита способность к рассуждению, они могут делать выводы и умозаключения, анализировать предметы и явления, не прибегая к практическим действиям, что свидетельствует о развитии словесно-логического мышления. Учащиеся способны дать аргументированные доказательства. Эту способность учащихся следует использовать при обучении техническому творчеству и развивать с помощью упражнений на доказательство суждений, на моделирование проблемных ситуаций, абстрактных схем для наполнения их конкретным содержанием.

Набор в учебные группы осуществляется на добровольной основе без специального отбора. При формировании групп приоритет отдается одвозрастному составу, но допускается и формирование разновозрастных групп.

Программа «Мастерилки» рассчитана на 1 год обучения. Объем программы — 68 часов. Продолжительность занятий — 2 час 1 раз в неделю.

**Форма обучения** по данной программе – очная.

Основными формами учебной деятельности являются занятия (теоретические, практические, комбинированные) и др. Занятия могут проводиться с применением дистанционных технологий.

**Формы организации познавательной деятельности:**

- индивидуальная работа;
- групповая работа.

Реализация программы направлена на формирование и развитие творческих способностей детей и/или удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья за рамками основного образования

### **Планируемые результаты реализации программы**

**Предметные (программные) результаты:**

**понимают:**

- назначение ручных инструментов для обработки бумаги, картона, природного материала, пустых капсул от киндер-сюрпризов, упаковочных коробок, пенопласта;
- простейшие графические изображения;

**умеют:**

- подбирать нужные материалы, инструменты и размещать их на рабочем месте;
- определять название, материал, форму, размеры изделия;
- экономно использовать бумагу, картон и обрезки от них;
- самостоятельно изготавливать изделия (по образцу, по собственному замыслу);
- изготавливать игрушки из нетрадиционных материалов;

**владеют:**

- способами изготовления деталей и их сборки;
- общими сведениями о профессиях, связанных с техникой;
- приемами разметки с помощью шаблонов и чертежно-измерительных инструментов (линейки, угольника, циркуля);
- навыками организации рабочего места и поддержания порядка во время работы;
- навыками правильного пользования ручными инструментами и приспособлениями;
- знаниями по истории развития технического моделирования;
- техническими приемами работы с бумагой и картоном;
- приемами декоративно-художественного оформления моделей и игрушек;
- правилами безопасности труда при работе с ножницами и другими ручными

инструмент

**Личностные результаты:**

У учащегося сформируются:

- нравственные нормы поведения; уважительные отношения к своей культуре;
- трудолюбие, усидчивость, аккуратность, умение работать в коллективе;
- мотивация к познанию и творчеству, трудовой деятельности, самостоятельность

мышления.

**Метапредметные результаты:**

**Учащиеся научатся:**

- осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения; планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- фантазировать, воображать, изобретать и быть активными в познании окружающего мира.

**Формы аттестации:**

**Промежуточная аттестация** учащихся проводится в течение года в **форме** контрольного практического занятия, выставка.

**Используемые методы:** тестирование, практическое задание, творческое задание, опрос, наблюдение, оценивание.

**Итоговая аттестация** проводится по окончании обучения по образовательной программе в **следующих формах:** итоговое занятие, защита творческих проектов, выставка.

**Используемые методы:** самостоятельная практическая работа, тестирование, наблюдение, опрос, оценивание.

Программа итоговой аттестации содержит методику проверки теоретических знаний учащихся и их практических умений и навыков (при любой форме проведения итоговой аттестации). Содержание программы итоговой аттестации определяется на основании содержания дополнительной образовательной программы и в соответствии с ее прогнозируемыми результатами.

**Уровни освоения программы**

1. **Первый уровень.** Знать технику безопасности при работе с инструментами и материалами. Знать технологию изготовления и конструирования. Уметь найти и исправить ошибки. Уметь отстаивать свою точку зрения, выслушать оппонентов, вместе с ними прийти к общему мнению, в последствии принять решение, осуществлять идею, избегая негативных последствий.

2. **Второй уровень.** Соблюдать технику безопасности. Разбираться в назначении техники. Знать технические термины, современные и традиционные виды техники. Применять на практике инструменты. Различать схемы, развертки, чертежи. Уметь самим анализировать свою работу и самостоятельно исправлять ошибки. Самостоятельно подбирать и изучать литературу по заданной теме. Пользоваться частично-поисковым методом. Уметь подобрать доказательства в пользу своей точки зрения при защите творческого проекта.

3. **Третий уровень.** Знать историю техники, ее назначение и применение. Уметь самостоятельно разрабатывать развертки и чертить их. Владеть приемами технического творчества. Изготавливать по готовой схеме модель. Самостоятельно пользоваться литературой. Пользоваться поисковым методом. Иметь способность к осознанному, самостоятельному выбору и нести ответственность за него.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№	Название раздела или темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	6	3	3	Викторина
2	Основы графической подготовки	20	10	10	Контрольные вопросы
3	Элементы художественного конструирования	12	6	6	Тематическая выставка
4	Конструирование из бумаги	6	3	3	Контрольное занятие
5	Конструирование объемных макетов и моделей технических объектов	14	7	7	Контрольное занятие
6	Техническое моделирование. Проект.	8	4	4	Презентация творческих работ
7	Итоговое занятие	2	1	1	Тестирование
	Итого	68	34	34	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Тема №1. Введение – 6 часов

Знакомство с учебным объединением. Режим занятий и правила поведения учащихся. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с инструментами, их использование и расположение на рабочем столе. Расширение представлений о видах бумаги и картона, их свойства и отличия.

*Практическая работа.* Показ моделей и образцов поделок. Самостоятельный рисунок «Самолет». Развивающая игра «Транспорт». Практическая работа «Кораблик» в технике оригами. Изготовление изделия из нескольких видов бумаги и картона по образцу. Вырезание цветов и листьев и оформление плаката к Дню Учителя.

### Тема №2. Основы графической подготовки. – 20 часов

Чертежно-измерительные инструменты (линейка, угольник, транспортир). Правила измерений. Точка и геометрические линии, как основные элементы чертежа и рисунка. Виды линий: прямая, кривая, ломанная, замкнутая. Понятие о параллельных и перпендикулярных прямых и способы их построения. Виды углов (прямой, тупой, острый угол) и способы их построения. Понятие контура и силуэта. Простейшие геометрические фигуры (квадрат, прямоугольник, ромб, треугольник) и их свойства. Сопоставление контуров геометрических фигур с окружающими предметами. Циркуль как чертежный инструмент. Правила работы с циркулем. Понятие круг, окружность, диаметр, радиус. Правила построения окружности. Деление окружности на четное количество частей. Симметрия и асимметрия. Знакомство с осевой линией, симметричными и асимметричными фигурами. Виды симметричного вырезания. Чертеж, эскиз, и схематический рисунок. Правила выполнения чертежей. Виды разметки. Условные обозначения: осевая линия, линия невидимого контура, размерная линия. Разметка с использованием чертежных инструментов, по шаблону, по трафарету и др. Экономное использование материалов.

*Практическая работа.* Развивающая игра «Нарисуй одной линией». Составление композиции из полос. Построение прямого, тупого, острого углов, при помощи линейки,

угольника и транспортира. Развивающая игра-диктант «Рисуем по клеточкам». Построение квадрата, прямоугольника, треугольника, ромба при помощи линейки и угольника. Развивающая игра «Танграм». Изготовление аппликации с использованием квадратов и прямоугольников. Изготовление аппликации с использованием треугольников и ромбов. Создание силуэтов из геометрических фигур. Развивающая игра «Ребус». Построение окружности с помощью циркуля. Изготовление изделия из кругов и овалов из разных по размерам и цветам. Деление круга на четное количество частей с помощью циркуля. Изготовление изделия из круга, разделенного на 2 и 4 части. Изготовление изделий по шаблонам и разверткам.

### **Тема №3 Элементы художественного конструирования. – 12 часов**

Цветовое богатство окружающего мира. Свет и цвет. Цветосочетание. Цвета спектра. Первичные цвета (красный, желтый и синий). Вторичные цвета (зеленый, оранжевый, фиолетовый). Теплые цвета (красный, оранжевый, желтый и др.). Холодные цвета (голубой, синий, фиолетовый и др.). Ахроматические цвета (белый, серый, черный). Виды аппликаций. Материалы применяемые при изготовлении аппликации. Мозаика. Технология мозаичной аппликации. Понятие орнамент. Виды орнамента. Народное орнаментальное искусство и его национальные художественные традиции. Стилизация. Понятие рапорта. Правила построения орнамента в полосе и круге

*Практическая работа.* Изготовление открытки с использованием первичных и вторичных цветов по заданной тематике. Изготовление открытки по заданной тематике в теплой цветовой гамме. Изготовление открытки по заданной тематике в холодной цветовой гамме. Изготовление композиции с использованием ахроматических цветов. Изготовление тематической аппликации. Выполнение изделия в технике мозаичной аппликации. Изготовление орнамента в круге и полосе. Выставка работ

### **Тема № 4 Конструирование из бумаги. – 6 часов**

Искусство оригами. История создания и развития оригами. Условные обозначения, виды линий и приемы складывания. Знакомство с базовыми формами оригами. Модульное оригами.

*Практическая работа.* Изготовление оригами «Пароход», «Ледокол» и др на основе базовых форм. Изготовление модульного оригами «Звезда», «Робот». Контрольное занятие на самостоятельное складывание оригами по схеме.

### **Тема №5. Конструирование объемных макетов и моделей технических объектов – 14 часов.**

Расширение и закрепление знаний об объемных геометрических телах: цилиндр, конус, куб, параллелепипед (призма). Сравнение геометрических (объемных) тел с окружающими предметами. Элементы геометрических (объемных) тел: грань, ребро, вершина, основание. Цилиндр как геометрическое тело вращения. Конус как геометрическое тело вращения. Куб и параллелограмм как геометрические тела. Пирамида как геометрическое тело.

*Практическая работа.* Лепка из пластилина геометрических (объемных) тел. Построение развертки и изготовление цилиндра. Конструирование объемных моделей на основе цилиндра. Построение развертки и изготовление конуса. Конструирование объемных моделей на основе цилиндра. Построение развертки куба. Построение развертки параллелограмма. Конструирование технических объектов на основе куба и параллелограмма. Построение развертки и изготовление пирамиды. Контрольное занятие по теме.

### **Тема №6. Техническое моделирование. Проект. – 8 часов.**

Понятие о техническом процессе. Особенности технического моделирования. Понятие о проекте. Этапы работы над проектом. Правила защиты проекта.

*Практическая работа.* Выбор проекта по теме, создание эскиза, предварительное планирование работы, подбор материалов. Выполнение проекта в материале. Защита проекта.

#### **Тема № 7. Итоговое занятие. – 2 часа**

Подведение итогов за год

*Практическая работа.* Проведение итогового тестирования. Награждение лучших учащихся.

### **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При составлении образовательной программы в основу положены следующие принципы:

- единства обучения, развития и воспитания;
- последовательности: от простого к сложному;
- систематичности;
- активности;
- наглядности;
- интеграции;
- прочности;
- связи теории с практикой.

методы обучения:

- словесный метод: беседа, рассказ, объяснение, сообщение, обсуждение, чтение книги, диалог, консультация, инструктаж;
- наглядно - демонстрационный метод: демонстрации таблиц, схем, иллюстраций, картин, рисунков, предметов, информационного материала;
- практический метод: выполнение работ с применением полученных знаний, практические задания;
- проектно-исследовательский: творческие проекты с элементами исследования
- диалогический метод;
- метод информационной поддержки: самостоятельная работа со специальной литературой, журналами, Интернет-ресурсами.
- игровые;
- методы опроса: собеседование, тестирование;
- объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, дискуссионный метод;
- метод воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация и др.

**формы организации образовательной деятельности:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая, работа в паре, коллективная работа.

**формы организации учебного занятия** – беседа - диалог, занятие –фантазия, занятие-игра, занятие – мастерская, занятие коллективного творчества, занятие-соревнование, защита творческих проектов, конкурсы, праздник, практическое занятие, презентация, экскурсия, выставки (мини-выставки, выставки к знаменательным датам, итоговые выставки).

**педагогические технологии** - технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология.

№	Раздел или	Формы	Приемы и	Дидактический	Техническое	Формы
---	------------	-------	----------	---------------	-------------	-------

п/п	тема программы	занятий	методы организации образовательного процесса (в рамках занятий)	материал	оснащение занятий	подведения итогов
1	Введение	рассказ, практическая работа	Словесные, наглядные практические	Образцы различных видов бумаги; Схема сборки в технике оригами транспортных средств Шаблоны цветов и листьев		Викторина
2	Основы графической подготовки	рассказ, практическая работа	Словесные, наглядные практические	Развивающая игра «Нарисуй одной линией». Развивающая игра-диктант «Рисуем по клеточкам». Развивающая игра «Танграм». Развивающая игра «Ребус». Шаблоны геометрических фигур		Контрольные вопросы
3	Элементы художественного конструирования	рассказ, практическая работа	Словесные, наглядные практические	Цветовой круг, шаблоны, образцы орнамента в полосе, круге, квадрате; образцы орнаментального народного искусства		Тематическая выставка
4	Конструирование из бумаги	рассказ, практическая работа	Словесные, наглядные практические	Таблица условных обозначений в оригами; схемы складывания базовых форм оригами; схемы складывания транспортных средств на основе базовых		Контрольное занятие

				форм; схемы складывания моделей модульного оригами		
5	Конструирование объемных макетов и моделей технических объектов	рассказ, практическая работа	Словесные, наглядные практические	Иллюстрации геометрических фигур и тел; Схемы изготовления изделий на основе геометрических тел		Контрольное занятие
6	Техническое моделирование. Проект.	рассказ, практическая работа	Словесные, наглядные практические	План работы над проектом		Презентация творческих работ
7	Итоговое занятие	Практическая работа		Итоговый тест		Тестирование

***Материально-техническое обеспечение программы.***

- Пластилин, глина;
- Картон, цветная бумага, альбомная бумага;
- Цветные карандаши, фломастеры, акварельные краски;
- Линейка, угольник, циркуль, транспортир, ластик;
- Клей ПВА, клей карандаш, клей для пластмассы;
- Ножницы, канцелярский нож;

### **Список литературы для педагога**

- Заворотов, В.А. От идеи до модели [Текст] / В.А. Заворотов - М.: Просвещение, 1998. – 52с
- Колотилова, В.В. Техническое моделирование и конструирование [Текст] / В.В. Колотилова - М, Просвещение, 1983. – 165с
- Копцев, В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования [Текст] / В.П. Копцев – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2001. – 189с.
- Кругликов, Г.И, Симоненко, В.Д., Цырлин, М.Д. Основы технического творчества [Текст] / Г.И. Кругликов и др - Москва, «Народное образование», 1996. – 195с.
- Крулехт, М.В. Крулехт, А.А. Самodelкино [Текст] / М.В. Крулехт Санкт-Петербург, 2004. – 204с.
- Перевертень, Г.И. Техническое творчество в начальных классах [Текст] / Г.И. Перевертень М, Просвещение, 1998. – 196с.
- Перевертень, Г. И. Самodelки из бумаги: пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе [Текст] / Г.И. Перевертень – М.: Просвещение, 1983. – 208с.
- Столярова, С. В. Я машину смастерю – папе с мамой подарю. Моделирование из бумаги и картона [Текст] / С.В. Столярова – Ярославль: Академия, К. Академия Холдинг, 2000. – 168с.
- Шалаева, Г. Поделки из бумаги [Текст] / Г. Шалаева Издательство: Эксмо. Серия: Веселые уроки, 2007. – 206с.

### **Список литературы для учащихся**

- Долженко, Г. И. 100 поделок из бумаги. [Текст] / Г.И. Долженко — Ярославль: Академия развития, 2002. – 205с.
- Джен Грин Все пригодится. [Текст] / Грин Джен- Москва. «Махаон», 1998. – 152с.
- Кобитина, И. И. Работа с бумагой; поделки и игры. [Текст] / И.И. Кобитина - М.: Творческий центр «Сфера», 2000 – 168с.
- Крылов, Г.А. Автомобили. [Текст] / Г.А. Крылов- Москва. «А.В.К.- Тимошко», 2004. – 169с.
- Кудишин, И.В. Федосеев, С.Л. Энциклопедия «Техника» [Текст] / И.В. Кудишин, С.Л. Федосеев - Москва, «Росмен», 2006. – 325с.
- Нагибина, М. И. Из простой бумаги мастерим как маги. [Текст] / М.И. Нагибина — Ярославль: «Академия развития», 2001. – 204с.
- Столярова, С.В. Модели кораблей из бумаги [Текст] / С.В. Столярова - Ярославль. «Академия развития», 2004. – 196с.
- Турьян, В.А. Простейшие авиационные модели. [Текст] / В.А. Турьян - Москва, Издательство «ДОСААФ ССР», 1982. – 198с.