

Управление образования администрации Старооскольского городского округа
Белгородской области
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского (юношеского) технического творчества №2»

Рассмотрена

Протокол заседания педагогического совета
от «30» июня 2021 года №13

Утверждена

Приказ МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ№2»
от «30» июня 2021 года №115

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Автоконструирование»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год

Общее количество часов: 144 часа

Возраст учащихся: 8-13 лет

Вид программы: авторская

Автор-составитель: Бабанин Андрей Митрофанович,
педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик Программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи Программы.....	4
1.3. Содержание Программы.....	4
1.4. Планируемые результаты.....	8
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий Программы.....	9
2.1. Формы аттестации.....	9
2.2. Оценочные материалы.....	9
2.3. Условия реализации Программы	11
2.4. Методические материалы	12
2.5. Календарный-учебный график.....	14
2.6. Список литературы.....	15

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Автоконструирование» относится к технической **направленности**, является программой ознакомительного уровня.

Автомоделизм – один из популярных технических видов спорта, помогающий учащимся сделать первые шаги в мир автомоделей, научиться изготавливать автомоделели и управлять ими на соревнованиях.

Актуальность данной программы заключается в том, что умения и навыки, полученные на занятиях, готовят учащихся к дальнейшей познавательной деятельности, творческому развитию учащихся. Учащиеся могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук. На занятиях обучающиеся не только знакомятся с устройством автомобилей, но и через деятельность у обучающихся формируется система знаний и представлений о технологиях изготовления современных автомобилей. Обучающиеся конструируют по замыслу, развивая творчество, принимая решения, что и как они будут делать, самостоятельно и творчески используя знания, умения и навыки полученные ранее.

Новизной программы заключается в рационализации, усовершенствовании отдельных сторон педагогического труда в создании системы использования инженерной деятельности для развития технического творчества через создание радиоуправляемых автомоделей.

Программа базируется на многоуровневой дифференциации в получении навыков, знаний и воспитании позитивной самооценки учащихся.

Педагогическая целесообразность заключается в развитии творческой, познавательной активности учащихся. С педагогической точки зрения важен не только сам факт изготовления учащимися моделей и участия в соревнованиях моделистов, в выставках, а приобретенный ими в процессе этой работы устойчивый интерес к технике и занятий по моделированию. Обучение учащихся основам автомоделизма ориентирует их на занятия спортивным автомоделизмом.

Отличительной особенностью данной программы является изучение радиоуправляемых автомоделей, как наиболее современных и востребованных программой соревнований по автомобильному спорту. Данная образовательная программа предусматривает решение обучающимися задач различной сложности, от простых моделей к радиоуправляемым автомоделям, что в дальнейшем позволит учащимся на практике ознакомиться с физическими основами и возможностями от простых копий автомоделей до радиоуправляемых копий автомоделей.

Адресат программы

Обучение по программе ведется в разновозрастных группах, которые комплектуются из обучающихся в возрасте 8-13 лет. Рекомендуемое количество обучающихся в группе - 15 человек.

Уровень программы – ознакомительный.

Объем программы – 144 часа.

Срок реализации программы – 1 год, срок освоения программы: 36 недель.

Форма обучения - очная.

Формы проведения занятий - групповая.

Программа включает в себя теоретические и практические занятия. **Виды занятий** по программе: опрос; практическая работа; беседа; самостоятельная работа; соревнование; тренировка.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

1.2 Цель и задачи Программы

Целью программы является формирование у обучающихся устойчивого интереса к техническому творчеству посредством занятий автомоделированием, обеспечение возможности для социального признания с помощью самореализации в автомоделльном спорте.

Задачи программы:

предметные:

- сформировать технические знания и навыки в процессе построения моделей автомобильной техники;
- изучить особенности создания радиоуправляемых моделей, терминологию, специфику создания моделей;
- сформировать навыки и умения для правильной работы с материалами и инструментами, необходимыми для создания автомоделей.

метапредметные:

- развить элементы творческого мышления, фантазии, изобретательности, потребности учащихся к творческой деятельности;
- развить познавательную активность у учащихся;
- сформировать опыт спортивной деятельности по автомоделльному спорту.

личностные:

- воспитывать культуру труда, трудолюбие, самостоятельность на занятиях;
- воспитывать чувство взаимопомощи, товарищества, ответственности, целеустремленности;
- воспитывать гражданина и патриота своей Родины.

1.3 Содержание программы Учебный план

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	Опрос
2	Автомодели из бумаги и картона	32	2	30	Опрос, вы- ставка
	2.1 Понятие о масштабе Вычерчивание развёртки автомодели на бумаги. Изготовление масштабных автомоделей из бумаги и картона.	12	2	10	
	2.2 Изготовление моделей ВАЗ-2107 Урал-4320, Газ-67	10	-	10	
	2.3 Изготовление гоночных моделей. Обклеивание моделей фольгой	10	-	10	
3	Простейшие автомодели (резиномо- торы РМ-1, РМ-2). Модели с элект- родвигателем (ЭЛ-4)	32	2	30	Соревнова- ние
	3.1 Простейшая модель на растяжение (РМ-1). Технические характеристики	12	2	10	
	3.2. Простейшая модель на раскручи- вание (РМ-2). Технические характе- ристики	10	-	10	
	3.3. Простейшая модель с микроэлек- тродвигателем (Эл-4). Технические характеристики	10	-	10	
4	Радиоуправляемые автомодели РС- 10, РЦБ, РЦЕ, модели- внедорожники	24	3	21	Педагогиче- ское наблю- дение, опрос
	4.1 Радиоуправляемые модели РЦЕ- 12, РЦБ. Устройство модели. Техни- ческие характеристики	8	1	7	
	4.2. Радиоуправляемые модели РС-10. Устройство модели. Технические ха- рактеристики	8	1	7	
	4.3. Радиоуправляемые модели внедо- рожники Багги, Шорт -Корс. Устрой- ство модели. Технические характе- ристики.	8	1	7	
5	Конструкция и оборудование (от- крытой/закрытой трассы) для ра- диоуправляемых автомоделей. Трасса слалома для радиоуправля- емых моделей	10	2	8	Педагогиче- ское наблю- дение, опрос

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	5.1 Технические характеристики трасс. Трассы и оборудование для простейших и радиоуправляемых автомоделей. Трасса слалома.	2	1	1	
	5.2. Конструкция и оборудование открытой трассы.	4	-	4	
	5.3. Конструкция и оборудование закрытой трассы.	4	1	3	
6	Проектная деятельность: Проектирование модели (эскиз), проектирование фрагментов и развёрток, проектирование деталей управления	10	2	8	Защита проекта
	6.1. Проектирование фрагментов, развёрток, деталей управления	2	1	1	
	6.2. Проектирование радиоуправляемой модели. Расчёт двигателя	2	1	1	
	6.3. Проектирование радиоуправляемой модели. Расчет регулятора питания	2	-	2	
	6.4. Проектирование радиоуправляемой модели. Расчёт дифференциала	2	-	2	
	6.5. Проектирование радиоуправляемой модели. Расчёт шестерён	2	-	2	
7	Практические занятия по запуску радиоуправляемых автомоделей	32	-	32	Соревнование
	7.1. Запуск моделей на закрытой трассе RC -10, РЦБ, РЦЕ , РМ-1	14	-	14	
	7.2. Запуск моделей на открытой трассе Шорт-Курс, Багги, РМ-2, Зл-4	10	-	10	
	7.3. Прохождение трассы слалома. Запуск моделей РЦБ	8	-	8	
8	Итоговая аттестация	2	1	1	Тестирование, зачет
	ИТОГО	144	14	130	-

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Теория: Порядок и содержание работы кружка. Правила поведения во время обучения. Цель, задачи и содержание предстоящей работы в учебном году. Автомодельный спорт: автотранспорт, его история и значение в общественной деятельности человека. Демонстрация моделей, ранее изготовленных уча-

щимися на занятиях. Расписание занятий. Правила поведения в объединении. Техника безопасности.

2. Автомодели из бумаги и картона

Теория: Показ образцов готовых моделей. Правила безопасной работы с ножницами, пластилином, клеем. Инструктаж по ТБ. Свойства бумаги. Способы работы с бумагой. Нанесение разметки, склеивание.

Практика: Изготовление масштабной сетки. Построение чертежа при помощи масштабной сетки. Изготовление моделей «ВАЗ», изготовление моделей по выбору учащихся.

3. Простейшие автомодели (резиномоторы РМ-1, РМ-2). Модели с электродвигателем (ЭЛ-4)

Теория: Знакомство с автомоделями отечественной автопромышленности. Понятие о простейших автомоделях (резиномоторы РМ-1, РМ-2, автомоделях с электродвигателем (ЭЛ-4)). Инструктаж по ТБ. Основные части автомобиля (двигатель, передающий механизм, механизм управления и контроля, основание простейшей автомодели). Условия, обеспечивающие устойчивое движение модели. Понятие о центре тяжести, изготовление модели с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки. Общие правила проведения ходовых испытаний. Участники соревнований, права и обязанности. Судейство соревнований в группе простейших моделей. Соревнования простейших моделей.

Практика: Вычерчивание чертежа, изготовление шаблонов, основных узлов. Вырезание ножницами. Выпиливание лобзиком. Склеивание. Регулировка моделей. Запуск и регулировка простейших автомоделей (резиномоторы РМ-1, РМ-2).

4. Радиоуправляемые автомодели РС-10, РЦБ, РЦЕ, модели-внедорожники

Теория: основные части автомобиля и его модели. Правила пользования чертёжными инструментами. Понятие о шаблонах и чертежах. Основы проектирования и изготовления радиоуправляемых автомоделей. Особенности конструкции радиоуправляемых автомоделей-внедорожников. Технические требования к моделям. Типы электродвигателей, используемые на радиоуправляемых автомоделях-внедорожниках; принцип действия, устройство и правила работы с аппаратурой для управления моделями по радио. Правила установки радиоаппаратуры на моделях. Правила проведения соревнований по модельному спорту.

Практика: Изготовление масштабной сетки. Построение чертежа при помощи масштабной сетки; выполнение технической документации на модель. Составление тематического плана рационализаторской работы с учетом потребностей кружка. Пробные и тренировочные запуски радиоуправляемых автомоделей-внедорожников на открытой трассе. Сборка, монтаж, регулировка, испытание. Освоение навыков запуска и регулировки радиоуправляемых автомоделей-внедорожников.

5. Конструкция и оборудование (открытой/закрытой трассы) для радиоуправляемых автомоделей. Трасса слалома для радиоуправляемых моделей

Теория: Правила соревнований по автомоделному спорту. Требования к трассам.

Практика: Подготовка и разметка трассы. Запуск и регулировка моделей. Внутриклубные соревнования.

6. Проектная деятельность

Проектирование модели (эскиз), проектирование фрагментов и развёрток, проектирование деталей управления

Теория: Нанесение разметки, склеивание копий автомоделей. Требования к резиномоторным двигателям. Работа двигателя на сжатие и растяжение, силы возникающие в нем. Требования к электродвигателям. Работа двигателя, силы возникающие в нем. Кинематика от двигателя к колесу.

Практика: Вычерчивание разверток узлов и деталей моделей. Изготовление моделей. Выставка работ. Изготовление резиномоторной модели. Изготовление резиномотора. Регулировка модели и её испытания. Изготовление модели с электродвигателям. Подключение электродвигателя к источнику питания. Регулировка модели и её испытания.

7. Практические занятия по запуску радиоуправляемых автомоделей

Практика: Подготовка и запуск радиоуправляемых автомоделей. Оформление технической документации. Правила безопасности. Отчет времени и определение мест. Порядок работы и дисциплина на старте. Запуск радиоуправляемых автомоделей. Контроль движения модели. Определение результатов заездов. Разбор заездов.

8. Итоговая аттестация

Теория: Итоговое тестирование по изученному материалу. Подведение итогов работы объединения за год.

Практика: сборка и монтаж простейших автомоделей.

1.4 Планируемые результаты

К концу обучения по программе учащиеся должны:

- иметь первоначальные технические знания и навыки в процессе построения автомоделей; уметь работать с различными материалами инструментами;
- знать особенности создания радиоуправляемых автомоделей, терминологию, специфику; уметь читать простейшие чертежи;
- иметь навыки умения для правильной работы с бумагой, картоном, фанерой с помощью ножниц, ножовки по металлу, лобзика;
- иметь практический опыт в спортивных соревнованиях.

По итогам освоения Программы обучающиеся **будут знать:**

- технику построения и навыки изготовления моделей автомобильной техники;

- особенности создания радиоуправляемых моделей, терминологию, специфику;
- знать правила проведения соревнований по автомоделльному спорту (открытая, закрытая трасса);
- методику проверки работоспособности отдельных узлов и деталей, порядок поиска неисправностей в радиоуправляемых автомоделах;

будут уметь:

- уметь правильно работать с бумагой, картоном, фанерой при помощи ножниц, ножовки по металлу, лобзиком;
- изготавливать простейшие модели автомобильной техники;
- соблюдать технику безопасности, предъявляемую к эксплуатации радиоуправляемых автомоделей;
- подготавливать радиоуправляемые автомоделки к запуску;
- владеть основными навыками управления радиоуправляемыми автомоделами;
- уметь определять простейшие неисправности в работе радиоуправляемых автомоделей;
- самостоятельно настраивать пульт управления, заряжать и заменять аккумуляторные батареи и вышедшие из строя радиоуправляемые автомоделки.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Формы аттестации

- Опрос.
- Педагогическое наблюдение.
- Соревнование.
- Выставка.
- Защита проекта.

2.2. Оценочные материалы

Формы подведения итогов реализации
дополнительной общеразвивающей программы:

№ п/п	Раздел	Форма занятий	Дидактический материал, техническая оснащенность	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие	Беседа	Инструкции	Опрос
2.	Автомодели из бумаги и картона	Беседа, самостоятельная работа, практическая работа	Шаблон, трафарет; образцы моделей; методические рекомендации	Опрос, выставка

3.	Простейшие автомобили (резинотомоторы РМ-1, РМ-2). Модели с электродвигателем (ЭЛ-4)	Беседа, самостоятельная работа, практическая работа	Шаблон, трафарет; образцы моделей; методические рекомендации	Соревнование
4.	Радиоуправляемые автомобили РС-10, РЦБ, РЦЕ, модели внедорожники	Беседа, самостоятельная работа, практическая работа	Шаблон, трафарет; технологическая карта; образцы моделей; методические рекомендации, книги	Педагогическое наблюдение, опрос
5.	Конструкция и оборудование (открытой/закрытой трассы) для радиоуправляемых автомобилей. Трасса слалома	Беседа, самостоятельная работа, практическая работа	Методические рекомендации, книги	Педагогическое наблюдение, опрос
6.	Практические занятия по запуску радиоуправляемых автомобилей	Беседа, самостоятельная работа, практическая работа	Образцы моделей; методические рекомендации	Соревнование
7.	Итоговая аттестация	Сочетание различных форм учебных занятий	Технологическая карта, образцы моделей, выполненных учащимися	Тестирование, зачет

Средства контроля

Во время реализации программы большое внимание уделяется диагностике наращивания творческого потенциала учащихся с целью определения интересов учащихся, мотивации к занятиям в данном объединении, уровня усвоения дополнительной общеразвивающей программы.

В целях контроля и оценки результативности занятий проводятся: выставки, устный опрос, собеседование, соревнования, зачет.

Виды и формы контроля

Входной контроль – собеседование.

Текущий контроль – проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия. Беседы в форме «вопрос – ответ», беседы в форме викторины, конкурсные программы, контрольные задания.

Периодический – проверяет степень усвоения материала за длительный период: четверть, полугодие или материал по разделу.

Итоговый – (проверяется по окончанию срока реализации дополнительной общеразвивающей программы) – основная форма проведения промежуточной аттестации зачет.

Способы организации контроля: индивидуальный, фронтальный, групповой, коллективный.

Диагностика результативности программы

Во время реализации программы большое внимание уделяется диагностике творческого потенциала учащихся с целью определения мотивации, интереса учащихся к занятиям в данном объединении и уровня освоения дополнительной общеразвивающей программы.

В качестве диагностики используются: устный опрос, педагогическое наблюдение, беседы - обсуждения по пройденным темам, выставки, соревнования.

Результативность программы определяется перечнем знаний и умений, формируемых у учащихся по данной программе, уровнем и качеством изготовления поделок и участия в соревнованиях.

**Вопросы и практические задания
для определения уровня освоения учащимися общеобразовательной (общеразвивающей) программы**

Вопросы	Практические задания
<p>1. С помощью каких инструментов можно провести прямую линию? Линейка +, лекало, ветка</p> <p>2. Как называется приспособление с помощью которого можно изготовить одинаковые детали? Шаблон +, карандаш, Линейка</p> <p>3. Какими фигурами можно изобразить автомобиль? Прямоугольник, овал, круг, треугольник, всеми</p> <p>4. Чем отличается легковой автомобиль от грузового? Кабиной, Кузовом, Грузоподъёмностью +</p> <p>5. В каком двигателе возникает сила растяжения? Двигателе внутреннего сгорания, Резинотоморе +, Электродвигателе</p> <p>6. Какой двигатель применяется на моделях класса ЭЛ-4? Двигатель внутреннего сгорания, Резинотомотор, Электродвигатель+</p> <p>7. Как подсоединяют провода к электродвигателю и выключателю? Скруткой, пайкой +, клёпкой</p>	<p>Изготовление рамы модели при помощи масштабной сетки. Критерии оценки: - точность построения сетки - соблюдение пропорций - умение работать чертёжными инструментами - аккуратность в изготовлении - точность выполнения сгибов Точность и правильность выполнения задания – высокий уровень.</p> <p>Запуски моделей на резинотоморе на точность опадания в ворота с расстояния 10 м. 5 точных попаданий – высокий уровень Отклонение в 0,5 м – средний уровень.</p>

Уровни оценивания результативности освоения программы:

Уровень	Объем выполненного задания	Количество ошибок
---------	----------------------------	-------------------

высокий – 100 % - 85%	Задание выполнено полностью.	1-2
средний – 84% - 50%	Задание выполнено не полностью, с замечаниями	3-5
низкий – менее 50 %	Задание выполнено меньше половины, с замечаниями	6-7

2.3. Условия реализации программы

Для успешной реализации данной программы необходима следующая материально-техническая база:

Оборудование	Инструменты	Материалы
слесарное оборудование: – верстаки, – слесарные тиски, – сверлильный станок.	– молоток, – ножовка по металлу, – лобзик, – напильник, – плоскогубцы, – ножницы, – линейка 30 см, – карандаши	– жечь, – фанера, – дерево, – пластик, – бумага, – картон, – клей

Информационное обеспечение

Наглядные пособия: для теоретических бесед используются образцы готовых автомоделей, иллюстрированные альбомы автомоделей, журналы: Моделист-конструктор. 1975-2003; книги: Автомодельный спорт. Правила соревнований /Методическое издание /Под ред. Осипова М., Кригера В. и др. - Ярославль, 2002, Драгунов Г.Б. Автомодельный кружок / Г.Б. Драгунов. – М.: Издательство ДОСААФ, 1988. – 35 с.; каталоги, распечатки из электронных ресурсов.

Перечень Интернет-ресурсов, рекомендуемых при подготовке и проведении учебных занятий, а также при поиске дополнительной информации при оформлении проектной работы.

1. Автомодельный спорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.automodell.narod.ru/>
2. Всё о радиоуправляемых моделях. Из чего состоит радиоуправляемая модель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rctotal.ru/item/iz-chego-sostoit-radioupravljajemaja-avtomodel>
3. Изготовление колес для автомоделей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zen.yandex.ru/media/raduga_grad/delaem-kolesa-na-mashinki-samostoiatelno-bez-tokarei-5ddcfc659923d90f1e8443e3
4. Как сделать шасси для радиоуправляемой модели? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=wN6X-ka5V00>
5. Описание трассы для гонок автомоделей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://avtomodeli.masteraero.ru/elektro_avto_model-15.php

6. Парфлаер: Чертежи РЦЕ-12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.parkflyer.ru/ru/blogs/view_entry/10796/
7. Пособие по автомоделям для новичка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rc-club.by/forum/threads/3111/>
8. Радиоуправляемые модели РЦБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.automodell.narod.ru/>
9. Создание самодельных колес шин для моделистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pikabu.ru/story/sozdanie_samodelnyikh_kolyosnyikh_shin_iz_silikona_dlya_modelistov_6416088
- 10.5 радиоуправляемых машин для захватывающих гонок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo/okts55.ru/s/trassa-dlya-radioupravlyaemyh-mashin/>

2.4. Методические материалы

Дидактические материалы:

- шаблоны;
- трафареты;
- технологические карты (изготовление моделей);
- образцы моделей (по всем темам программы);
- методические рекомендации: «Автомодельный спорт. Правила соревнований» /Методическое издание/Осипова М., Кригера В. и др. - Ярославль, 2002; «Методическая разработка занятия по автомоделированию «Фигурное вождение» / Под ред. И.А. Иванова. – М.: Просвещение, 2015. – 67 с.

Методы обучения, используемые в работе

- метод устного изложения (объяснение, беседа, консультация);
- метод практической работы (изготовление бумажных моделей, изготовление резиномоторов, изготовление моделей с электромотором, участие в соревнованиях, конкурсах);
- метод проектов (проектная деятельность, выполнение творческих заданий);
- наглядный метод;
- метод проблемного обучения (объяснение основных понятий, терминов, определений).

Формы организации деятельности детей на занятии:

- фронтальная (проведение лекции-консультации со всем составом учащихся);
- групповая (проведения занятия в малых группах при разработке проектов);
- индивидуальная (индивидуальные консультации).

2.5 Календарно-учебный график

№ группы, год обучения	1/1
Начало учебного года	не ранее 1 сентября
Окончание учебного года	не позднее 31 мая
Количество учебных недель	36
Количество учебных часов	144
Сроки каникул	Каникулы зимние: 27.12.21-09.01.22 Каникулы летние: 26.05.-31.08.2022
Сроки проведения контроля процедур	Входной контроль – 02.09.2021- 10.09.2021 Итоговый контроль – 20.05.2022 28.05.202

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ,
используемый педагогом

1. Дик, Н.Ф. Воспитательная работа со старшеклассниками / Н.Ф. Дик, Н. Дик. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 350 с.
2. Орлов, Ю.Б. Автомобильный и мотоциклетный кружки / Ю.Б. Орлов. – М.: Просвещение, 1988. - 159с.
3. Техническое творчество учащихся / Сост. П.Н. Андрианов. – М.: Просвещение, 1986. – 127 с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ,
используемый учащимися

1. Автомодельный спорт. Правила соревнований /Методическое издание /Под ред. Осипова М., Кригера В. и др. - Ярославль, 2002.
2. Драгунов, Г.Б. Автомодельный кружок / Г.Б. Драгунов. – М.: Издательство ДОСААФ, 1988. – 35 с.
3. Моделист-конструктор. Журнал. – 1975-2003.
4. Автомобили (Мир энциклопедий). – 2005.
5. Афанасьев Л.Л. Справочник автомобильного механика / Л.Л. Афанасьев и др. – 1969.
6. Васильев Б.С., Высоцкий М.С. Автомобильный справочник / Б.С. Васильев, М.С. Высоцкий. – 2004.

Электронно-образовательный ресурс

- 11.Автомодельный спорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.automodell.narod.ru/>
- 12.Всё о радиоуправляемых моделях. Из чего состоит радиоуправляемая автомобиль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rctotal.ru/item/iz-chego-sostoit-radioupravljajemaja-avtomodel>
- 13.Изготовление колес для автомоделей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zen.yandex.ru/media/raduga_grad/delaem-kolesa-na-mashinki-samostoiatelno-bez-tokarei-5ddcfc659923d90f1e8443e3
- 14.Как сделать шасси для радиоуправляемой модели? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=wN6X-kA5V00>
- 15.Описание трассы для гонок автомоделей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://avtomodeli.masteraero.ru/elektro_avto_model-15.php
- 16.Парфлаер: Чертежи РЦЕ-12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.parkflyer.ru/ru/blogs/view_entry/10796/
- 17.Пособие по автомоделям для новичка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rc-club.by/forum/threads/3111/>
- 18.Радиоуправляемые модели РЦБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.automodell.narod.ru/>

19. Создание самодельных колес шин для моделлистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pikabu.ru/story/sozдание_samodelnyikh_kolyosnyikh_shin_iz_silikona_dlya_modelistov_6416088
- 20.5 радиоуправляемых машин для захватывающих гонок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo/okts55.ru/s/trassa-dlya-radioupravlyaemyh-mashin/>