

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического совета  
от "28" августа 2017 г.  
Протокол № 1



Утверждаю  
Директор МБОУ ДО ДДТ  
Боталова О.В.  
М.П. «28» 2017 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**«Форсаж»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год (144 часа)

Возрастная категория: от 10 до 18 лет

Вид программы: авторская

Автор: *Анисович Юрий Юрьевич*  
*педагог дополнительного образования*

ст.Кавказская, 2017г.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Форсаж» **обновлена с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.**

Дополнительная общеобразовательная программа «Форсаж» **технической направленности.** Программа предназначена для формирования научного мировоззрения, развития прикладных, конструкторских, исследовательских способностей учащихся, желающих заниматься радиоуправляемыми моделями автомобилей.

Не только детям, но и взрослым интересно наблюдать за гонками моделей, управляемыми по радио. Эти напряженные, динамичные соревнования по накалу борьбы ничем не отличаются от настоящих автомобильных гонок. Разница лишь в том, что автомоделю меньше своего прототипа, а гонщик не находится внутри автомобиля.

**Актуальность программы.** У современного подростка вызывает неподдельный интерес все, что связано с автомобилем. Автомоделизм – это высокотехнологичный вид деятельности, несущий в себе знания различных направлений современной науки. В России за последнее десятилетие увеличилось число людей увлеченных радиоуправляемыми моделями. Связано это в первую очередь с появлением на российском рынке относительно недорогой и качественной аппаратуры и комплектующих (двигатели, аккумуляторы, детали шасси и т.д.) ведущих фирм мира. Проводится большое количество соревнований по радиоуправляемым автомоделям различного масштаба. Российские спортсмены стали принимать участие в международных соревнованиях, чемпионатах Европы и мира. Они привлекают детей в первую очередь своей зрелищностью, азартом настоящей спортивной борьбы.

**Новизна программы** «Форсаж» заключается в том, что при организации занятий применяются новые элементы личностно-ориентированных и гуманно-личностных технологий. В основе данных технологий лежит проектирование образовательного процесса от ребенка, от его потребностей, мотивов, где ребенку предоставляется право на самостоятельную реализацию его творческих способностей. Ребенок сам выбирает то, что ему наиболее интересно в данный момент, реализуя себя в творческом поиске. Радиоуправляемые модели как продукт высокотехнологичный, позволяют освоить знания различных направлений современной науки. В программе объединены в учебном процессе: начальные сведения об инженерном конструировании автомоделей, технические требования к автомоделям с радиоуправлением, правила эксплуатации модельной техники и радиоуправление моделями машин с учетом новых правил соревнований, классов моделей. Для более эффективной

организации образовательного процесса используются возможности информационных технологий. В современное время наблюдается тенденция у подростков заполнять досуг компьютерными играми и виртуальным общением в социальных сетях, что отрицательно сказывается на их воспитании и развитии. Вследствие этого подростки не умеют проявлять самостоятельность, безынициативны, испытывают недостаток живого общения со сверстниками. Радиоуправляемые модели несут огромную воспитательную функцию, так как у учащихся развивается способность добиваться поставленных целей, воспитывается позитивное восприятие неудач и поражений, чувство взаимовыручки и коллективизма, умение общаться с любыми возрастными группами, культура поведения.

В образовательный процесс включено новое оборудование (шоссейные и дрифтовые автомоделки).

**Педагогическая целесообразность.** Данная программа способствует реализации интересов подростков в познании возможностей своей личности через знакомство и приобщение к технике - радиоуправляемому моделизму. Используемые формы, средства и методы образовательной деятельности автора программы позволяют ребенку овладевать знаниями, умениями и навыками по моделизму, радиотехнике, механике. Главной задачей педагога является пробуждение интереса обучающихся к фигурному вождению, моделизму и раскрытие возможностей каждого ребёнка.

**Отличительные особенности.** Занятия по программе позволят подросткам применить и углубить свои школьные знания по математике, физике, химии, технологии, черчению. Обучающиеся научатся практически использовать физические законы и математические расчеты, попробуют себя в роли конструктора, технолога, специалиста по металло- и деревообработке, дизайнера.

В основу программы положен опыт работы Ю.Г. Бехтерева и С.В. Винокурова. Содержание программы является вариативным. Педагог может вносить изменения в содержание тем, дополнять практические занятия новыми приемами практического исполнения. Связь теории и практики необходима для полного освоения действия радиоуправляемого моделизма, радиоуправляемых машин, законов движения и электромеханики. Без понятия электрического тока ребенок не сможет понять, каким образом действуют и двигаются модели. Без знания свойств материалов для изготовления рамы, шасси, кузова машины не будут освоены условия эксплуатации. Отсутствие теории ведет к отсутствию представления о том, что делает учащийся, для чего и какие должны быть результаты, которые стимулируют дальнейшую деятельность. Отбор содержания строится на основе постепенного расширения

и углубления знаний, развития умений и навыков по радиоуправляемому автомоделлизму. Дети в течение обучения знакомятся с историей возникновения радиоуправляемых моделей, разновидностями классов автомоделей, масштабом, устройством и ремонтом моделей, аппаратурой для управления, разновидностями трасс, основами вождения, модернизацией и фигурным вождением автомоделей. Большое внимание уделяется педагогом для самостоятельной практической работы детей для проявления их технических способностей, формируются навыки самообразования. По итогам обучения проводится итоговое занятие, на котором обучаемый представляет сведения о наиболее удачной автомодели, её технических характеристиках и участвует в лично-командном первенстве соревнований в классе РЦБ.

**Адресат программы-** учащиеся – 10-18 лет.

Для обучения рекомендуются принимать подростков разного возраста от 10 до 18 лет, любящих заниматься техникой, проявляющих интерес к моделизму и техническим видам спорта. Выбор данного возраста детей связан с последующим комплектованием команд в двух возрастных категориях.

Для обучения принимаются младшие подростки - мальчики 10-13 лет. Для данного возраста резко возрастает значение коллектива, его общественное мнение, отношения со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Он стремится завоевать в глазах сверстников авторитет, занять достойное место в коллективе. Заметно проявление стремления к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления. Часто он не видит прямой связи между привлекательными для него качествами личности и своим повседневным поведением. В этом возрасте дети склонны к творческим играм, где можно проверить волевые качества: выносливость, настойчивость, выдержку.

Именно такие качества развиваются в процессе освоения программы "Форсаж". Педагогу легче взаимодействовать с младшими подростками если он выступает в роли старшего члена коллектива и, таким образом, может «изнутри» воздействовать на общественное мнение.

Старшие подростки – мальчики 12-14 лет. У этой категории детей складываются собственные моральные установки и требования, которые определяют характер взаимоотношений со старшими и сверстниками. Проявляется способность противостоять влиянию окружающих, отвергать те или иные требования и утверждать то, что они сами считают несомненным и правильным. Они начинают обращать эти требования и к самим себе. Дети этого возраста испытывают внутреннее беспокойство. Они способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности,

включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая препятствия. Чем насыщеннее, энергичнее, напряженнее их жизнь, тем она им более нравится. Такие возрастные характеристики учитываются программой "Форсаж" при подготовке к соревнованиям.

Авторитет взрослого больше не существует. Они болезненно относятся к расхождениям между словами и делами взрослого. Они все настойчивее начинают требовать от старших уважения своих взглядов и мнений и особенно ценят серьезный, искренний тон взаимоотношений. Дисциплина может страдать из-за «группового» авторитета. В этом возрасте мальчики склонны к групповому поведению, сопротивляются критике.

Возрастные особенности подростков 14-18 лет. Проявляется четкая потребность к самопознанию, формируется самосознание, ставятся задачи саморазвития, самосовершенствования, самоактуализации. Осуществляется профессиональное и личностное самоопределение. Ведущая деятельность – учебно-профессиональная, в процессе которой формируются мировоззрение, профессиональные интересы и идеалы. Этот период отличается желанием демонстрировать свои способности. Появляется потребность в значимом взрослом. Это время очень противоречиво. С одной стороны хочется быть особенным, с другой – безопаснее быть как все. Подростки мечтают о самостоятельности. И самостоятельность можно проявить, занимаясь творческими проектами на занятиях.

Условия дополнительного набора:

В группы первого года обучения могут быть зачислены учащиеся, успешно прошедшие собеседование, если имеются свободные места в группе, в связи с переездом детей или иными обстоятельствами, не позволяющими ребенку далее посещать объединение.

### **Цель и задачи программы:**

**Цель:** Приобщение учащихся к техническому творчеству через популяризацию радиоуправляемого автомоделизма.

**Задачи:**

### **Образовательные (предметные):**

- Изучение технологии и особенностей изготовления радиоуправляемых автомоделей, основ дистанционного управления моделями.
- Обучение приемам и технологиям испытания различных категорий радиоуправляемых автомоделей.

### **Личностные:**

- Воспитание упорства в достижении результатов, терпеливости, позитивное восприятие неудач и поражений, чувства взаимовыручки и коллективизма.

### **Метапредметные:**

- Развитие мотивации к познанию и творчеству в технической сфере,

- формировать умение определять цель деятельности на занятии,
- научить принимать и решать учебные задачи,
- научить осуществлять пошаговый контроль,
- учить адекватно воспринимать оценку педагога,
- формировать умения объяснять сущность, причины и взаимосвязи явлений действительности.

**Содержание программы** создаёт условия для последующего выявления предпочтений и выбора вида технической деятельности в дополнительном образовании и помогает родителям в становлении конструктивной позиции воспитания и развития ребёнка с учетом его интересов и способностей.

**Реализация программы.** Для реализации программы создана интерактивная развивающая тематическая среда: игры, упражнения, дидактический материал, информационные средства, средства обучения (тематические подборки, интересные факты, аудио и видеоматериалы) и др.

Программа носит выраженный деятельный характер и создает возможность активного погружения детей в сферу техники, первичного знакомства с ней. Дальнейшая работа детей может продолжена в школе на уроках по физике и информатике или по базовой программе. Виды занятий: комбинированное, практическое, упражнения, тренировки, испытания, опыты, конкурсы и соревнования. В учебно-воспитательный процесс включаются показательные выступления, соревнования и участие в массовых мероприятиях.

**Уровень программы, объем и сроки реализации.** Уровень программы «Форсаж» **ознакомительный**, программа предназначена для ознакомления со спецификой дисциплины радиоуправляемых автомоделей, основ дистанционного управления моделями.

**Срок реализации программы** - программа рассчитана на **1 год** обучения.

**Режим занятий:** Общее количество часов в год: **144 часа в год.**

Количество часов и занятий в неделю: **4 часа**, занятия проводятся **2 раза по 2 часа.**

Продолжительность 1-го часа - **40 минут.**

**Набор** в творческое объединение: принимаются все желающие **от 10 до 18 лет**, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Наполняемость группы - 8 человек.

**Форма проведения занятия** очная. Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом.

**Результат реализации программы**

**Предметные результаты:** Учащийся к окончанию освоения программы:

- знает технологию и особенности изготовления радиоуправляемых автомоделей, основы дистанционного управления моделями,
- владеет приемами и технологиями испытания различных категорий радиоуправляемых автомоделей.

**Личностные результаты:**

- проявляет упорство в достижении результатов, терпелив, позитивно воспринимает неудач и поражений, проявляет взаимовыручку и коллективизм.

### Метапредметные:

- развита мотивация к познанию и творчеству в технической сфере,
- умеет определять цель деятельности на занятии,
- принимает и сохраняет учебную задачу,
- осуществляет пошаговый контроль,
- адекватно воспринимает оценку педагога,
- умеет объяснять сущность, причины и взаимосвязи явлений действительности.

**Результатом обучения** в количественном выражении является переход учащихся на индивидуальный маршрут обучения.

### Учебный план

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие.	2	2	-	Опрос
2	История возникновения радиоуправляемых моделей.	2	2	-	Беседа
3	Классы радиоуправляемых моделей.	6	2	4	Упражнения
4	Устройство радиоуправляемых моделей.	10	4	6	Опрос
5	Масштабы радиоуправляемых моделей.	4	2	2	Опрос
6	Аппаратура для управления моделями.	6	2	4	Упражнения
7	Аккумуляторы для радиоуправляемых моделей.	4	2	2	Опрос
8	Ремонт радиоуправляемых моделей.	20	2	18	Упражнения
9	Разновидности трасс.	10	2	8	Беседа
10	Основы вождения автомоделей.	12	2	10	Наблюдение
11	Модернизация радиоуправляемых моделей.	10	4	6	Наблюдение
12	Испытания автомоделей на разных видах трасс.	22	4	18	Соревнования
13	Фигурное вождение.	34	4	30	Соревнования
14	Итоговое занятие.	2	-	2	Техническая конференция
ИТОГО:		144	34	110	

## Содержание учебного плана

**1. Вводное занятие (2 часа). Теория:** Знакомство. Цель, задачи и содержание работы. Отличия радиоуправляемой игрушки от автомодели. Основные понятия и термины RC тематики. Техника безопасности.

**2. История возникновения радиоуправляемых моделей (2 часа).**

**Теория:** Радиоуправляемые модели – история развития. Современные тенденции.

**3. Классы радиоуправляемых моделей (6 часов).**

**Теория:** Классы радиоуправляемых моделей.

**Практика:** Модели шоссейные и внедорожные. Испытания монстров, трагги, багги, краулеров, турингов и моделей для дрифта.

**4. Устройство радиоуправляемых моделей (10 часов).**

**Теория:** Составные части автомодели. Техника безопасности. Настройка радиоуправляемых автомоделей.

**Практика:** Из чего состоит радиоуправляемая автомодель: шасси, подвеска, силовая установка, источник энергии, трансмиссия, сервоприводы, колёса, кузов, аппаратура управления. Сборка и разборка подвески, амортизаторов. Испытания двигателей. Характеристика источников питания. Модели с задним и полным приводом. Разновидности зубчатых колес, карданов и ремней. Сервоприводы. Выбор колес для модели. Декор для лексанового кузова. Виды передатчиков. Наборы для самостоятельной сборки автомодели.

**5. Масштабы радиоуправляемых моделей (4 часа).**

**Теория:** Масштабы радиоуправляемых моделей.

**Практика:** Определение масштаба радиоуправляемых моделей. Различие по техническим характеристикам.

**6. Аппаратура для управления моделями (6 часов).**

**Теория:** Аппаратура для управления моделями. Типы и составные части аппаратуры.

**Практика:** Отличие различных видов аппаратуры. Аппаратура с подключением к iPhone. Регулировка радиоаппаратуры на автомоделях по правилам. Принцип действия аппаратурой для управления моделями по радио.

**7. Аккумуляторы для радиоуправляемых моделей (4 часа).**

**Теория:** Аккумуляторы для радиоуправляемых моделей. Техника безопасности.

**Практика:** Определение характеристик аккумуляторов. Типы аккумуляторов. Соединение элементов аккумуляторов и переустановка приемной аппаратуры. Выбор аккумулятора.

**8. Ремонт радиоуправляемых моделей (20 часов)**

**Теория:** Ремонт радиоуправляемых моделей. Инструменты для ремонта.

**Практика:** Устройство и ремонт модельного двигателя. Принцип работы. Техническое обслуживание. Радиоуправляемые автомоделей с несколькими двигателями. Подготовка автомоделей к разным условиям эксплуатации: вода, грязь. Герметизация.

### **9.Разновидности трасс (10 часов)**

**Теория:** Разновидности трасс.

**Практика:** Изготовление трассы. Работа по схемам. Разметка. Техническое обслуживание трассы.

### **10.Основы вождения автомоделей (12 часов)**

**Теория:** Основы управления. Прыжки.

**Практика:** Упражнения в прохождении трассы. Точность движения по трассе. Прыжки.

### **11.Модернизация радиоуправляемых моделей (10 часов).**

**Теория:** Модернизация радиоуправляемых моделей

**Практика:** Модернизация радиоуправляемых моделей. Устранение недостатков.

### **12. Испытания автомоделей на разных видах трасс (22 часа).**

**Теория:** Подготовка радиоуправляемых автомоделей к заездам по трассам.

**Практика:** Испытания автомоделей на разных видах трасс.

### **13.Фигурное вождение (34 часа).**

**Теория:** Фигурное вождение. Правила соревнований. Правила безопасности. Порядок проведения соревнований.

**Практика:** Фигурное вождение. Показательные заезды.Правила соревнований. Порядок проведения соревнований. Соблюдение Правил безопасности. Подготовка и оборудование места проведения соревнований

### **14. Итоговое занятие (2 часа).**

**Практика:** Техническая конференция. Соревнования по фигурному вождению в классе РЦБ.

## **Календарный учебный график**

Дата начала и окончания учебного периода	9 сентября 2017г.	до 31 мая 2018г.
Количество учебных недель	36	
Продолжительность каникул	Каникулы с 01.06. по 31.08.	
Место проведения	МБОУ ДО ДДТ, МБОУ СОШ	Кабинет №10, 7

занятия	№12 ст. Кавказская
Время проведения занятия	1 группа
Перемены - 10 минут	День <u>понедельник</u> с 14.20-15.00, 15.10-15.50 час. <u>среда</u> с 16.00-16.40, 16.50-17.30 час.
Форма занятий	Групповая, с ярко выраженным индивидуальным подходом.
Сроки контрольных процедур	Начальная диагностика (сентябрь-октябрь), текущая диагностика (январь-февраль), итоговая диагностика (май)
Сроки выездов, экскурсий, походов	Экскурсии - сентябрь, апрель. Выезды - июнь.
Участие в массовых мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях, праздниках)	1. Участие в мероприятиях (по плану МБОУ ДО ДДТ). 2. Участие в районных соревнованиях по фигурному вождению радиоуправляемых автомоделей (февраль). 3. Участие в краевых соревнованиях по фигурному вождению радиоуправляемых автомоделей (июнь - июль). <b>2. Работа с одаренными детьми:</b> организация показательных заездов (в течение года)

№ п/п	Дата	Название темы	Кол-во часов			Примечание
			всего	теория	практика	
<b>1.</b>		<b>Вводное занятие.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	
1		Знакомство. Цель, задачи и содержание работы. Отличия радиоуправляемой игрушки от автомодели. Основные понятия и термины RC тематики. Техника безопасности.	2	2	-	
<b>2.</b>		<b>История возникновения радиоуправляемых моделей.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	
2		Радиоуправляемые модели – история развития. Современные тенденции	2	2	-	
<b>3.</b>		<b>Классы радиоуправляемых моделей.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
3		Классы радиоуправляемых моделей.	2	1	1	
4		Модели шоссейные и внедорожные	2	1	1	
5		Испытания монстров, трагги, багги, краулеров, турингов и моделей для дрифта.	2	-	2	
<b>4.</b>		<b>Устройство радиоуправляемых моделей.</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
6		Составные части автомодели.	2	1	1	

		Техника безопасности.				
7		Настройка радиоуправляемых автомоделей.	2	1	1	
8		Из чего состоит радиоуправляемая автомобиль: шасси, подвеска, силовая установка, источник энергии, трансмиссия, сервоприводы, колёса, кузов, аппаратура управления.	2	1	1	
9		Сборка и разборка подвески, амортизаторов.	2	1	1	
10		Испытания двигателей. Характеристика источников питания. Модели с задним и полным приводом. Разновидности зубчатых колес, карданов и ремней. Сервоприводы. Выбор колес для модели. Декор для лексанового кузова. Виды передатчиков. Наборы для самостоятельной сборки автомобиля.	2	-	2	
<b>5.</b>		<b>Масштабы радиоуправляемых моделей.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
11		Масштабы радиоуправляемых моделей	2	1	1	
12		Определения масштаба радиоуправляемых моделей. Различие по техническим характеристикам.	2	1	1	
<b>6.</b>		<b>Аппаратура для управления моделями.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
13		Аппаратура для управления моделями. Типы и составные части аппаратуры.	2	1	1	
14		Отличие различных видов аппаратуры. Аппаратура с подключением к iPhone.	2	-	2	
15		Правила установки радиоаппаратуры на автомобилях. Принцип действия аппаратурой для	2	<b>1</b>	1	

		управления моделями по радио.				
<b>7.</b>		<b>Аккумуляторы для радиоуправляемых моделей.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
16		Аккумуляторы для радиоуправляемых моделей. Техника безопасности.	2	1	1	
17		Характеристики аккумуляторов. Типы аккумуляторов. Соединение элементов аккумуляторов. Напряжение аккумуляторов. Выравнивание напряжения. Выбор аккумулятора.	2	1	1	
<b>8.</b>		<b>Ремонт радиоуправляемых моделей.</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	
18		Ремонт радиоуправляемых моделей. Инструменты для ремонта.	2	1	1	
19		Устройство и ремонт модельного двигателя.	2	-	2	
20		Устройство и ремонт модельного двигателя.	2	-	2	
21		Принцип работы.	2	-	2	
22		Техническое обслуживание.	2	1	1	
23		Радиоуправляемые автомодел с несколькими двигателями.	2	-	2	
24		Особенности работы радиоуправляемых автомоделей с несколькими двигателями.	2	-	2	
25		Влияние внешних условий на работу автомоделей.	2	-	2	
26		Автомодели, вода, грязь, герметизация.	2	-	2	
27		Герметизация автомоделей.	2	-	2	
<b>9.</b>		<b>Разновидности трасс.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	
28		Разновидности трасс.	2	1	1	
29		Изготовление трассы.	2	1	1	
30		Работа по схемам.	2	-	2	
31		Разметка.	2	-	2	
32		Техническое обслуживание трассы.	2	-	2	
<b>10.</b>		<b>Основы вождения автомоделей.</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
33		Основы управления. Прыжки.	2	1	1	

34		Упражнения в прохождении трассы.	2	1	1	
35		Упражнения в прохождении трассы.	2	-	2	
36		Точность движения по трассе	2	-	2	
37		Точность движения по трассе	2	-	2	
38		Прыжки.	2	-	2	
<b>11.</b>		<b>Модернизация радиоуправляемых моделей.</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
39		Модернизация радиоуправляемых моделей.	2	1	1	
40		Модернизация радиоуправляемых моделей.	2	1	1	
41		Модернизация радиоуправляемых моделей.	2	1	1	
42		Устранение недостатков.	2	1	1	
43		Устранение недостатков.	2	-	2	
<b>12.</b>		<b>Испытания автомоделей на разных видах трасс.</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	
44		Трассы и их разновидности.	2	1	1	
45		Трассы и их разновидности.	2	1	1	
46		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	1	1	
47		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	-	2	
48		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	-	2	
49		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	-	2	
50		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	1	1	
51		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	-	2	
52		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	-	2	
53		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	-	2	
54		Испытания автомоделей на разных видах трасс.	2	-	2	
<b>13.</b>		<b>Фигурное вождение.</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

55		Фигурное вождение. Правила соревнований.	2	1	1	
56		Порядок проведения соревнований.	2	1	1	
57		Фигурное вождение.	2	-	2	
58		Правила соревнований. Порядок проведения соревнований.	2	1	1	
59		Правила безопасности. Подготовка и оборудование места проведения соревнований.	2	1	1	
60		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
61		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
62		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
63		Фигурное вождение. Соревнования.	2	-	2	
64		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
65		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
66		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
67		Фигурное вождение. Соревнования.	2	-	2	
68		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
69		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
70		Фигурное вождение. Показательные заезды.	2	-	2	
71		Фигурное вождение. Соревнования.	2	-	2	
<b>14.</b>		<b>Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
72		Техническая конференция. Соревнования по фигурному вождению в классе РЦБ.	2	-	2	
<b>Итого:</b>			<b>144</b>	<b>34</b>	<b>110</b>	

## **Условия реализации программы:**

### **Материально-техническое обеспечение:**

Занятия проводятся в светлом, просторном помещении и на улице, на асфальте, грунте и на специальном покрытии – кордроме. Для обучения по программе необходимы: автомодели, пульта управления, аккумуляторы, комплектующие, аксессуары.

### **Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на 1 учащегося):**

- радиоуправляемая автомодель -1шт.,
- набор ключей-шестигранников -1 шт.,
- набор отверток -1шт.
- набор накидных ключей -1 шт.
- аккумулятор -1шт.
- набор батареек -4 шт.
- зарядное устройство -1шт.
- комплектующие и аксессуары для автомодели.

### **Информационное обеспечение программы и дидактические материалы**

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих видов источников:

#### **Мультимедийные презентации:**

- Классы радиоуправляемых моделей.
- Виды трасс.
- Устройство радиоуправляемых моделей.
- Ремонт моделей.

### **Цифровые образовательные ресурсы:**

<http://rstotal.ruhttps-dom.ru>

### **Кадровые условия реализации программы:**

Реализовать программу "Форсаж" имеет право педагог со средне-специальным или высшим образованием, обладающий профессиональными знаниями в области техники, радиотехники, автомоделизма, фигурного вождения автомоделей, имеющий практические навыки организации интерактивной деятельности детей.

### **Формы аттестации:**

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Форсаж» осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом "Положение о внутренней итоговой аттестации освоения дополнительных общеобразовательных программ обучающимися объединений муниципальной бюджетной образовательной организации дополнительного образования Дома детского творчества муниципального образования Кавказский район".

Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов учащихся является протокол внутренней итоговой аттестации, составленный педагогом.

**Оценочные материалы** составлены автором программы:

- Опросник «Виды трасс»,
- Викторина «Масштабы радиоуправляемых автомоделей»,
- Опросник «Устройство радиоуправляемой автомадели»,
- Опросник «Термины РС»

**Критерии оценки:**

**низкий уровень** – поверхностное знание технических характеристик и устройства радиоуправляемых автомоделей, несоблюдение траектории движения по слалому трассы и времени на прохождение трассы.

**средний уровень** -неполные знание технических характеристик и устройства радиоуправляемых автомоделей, соблюдение траектории движения по слалому трассы, но несоблюдение времени на прохождение трассы.

**высокий уровень** – максимально полное знание терминов РС, технических характеристик и устройства радиоуправляемых автомоделей, соблюдение траектории движения по слалому трассы и времени на прохождение трассы.

### **Методические материалы**

В процессе обучения используются следующие **методы**: наглядные, словесные, практические.

**Методы организации учебного процесса:**

**Работа по реализации программы предполагает использование различных методов:** объяснительно-иллюстративного, проблемного изложения, частично-поискового, прогнозирования, сравнения.

В зависимости от поставленных задач педагог использует различные методы обучения (демонстрационные, практические, словесные), чаще всего объединяя их.

**Приемы:** диалог, беседа, работа со специальной литературой, демонстрация образцов автомоделей, наблюдения, опыты, практические задания, упражнения, конкурсы, соревнования.

**Образовательные технологии,** используемые в процессе освоения программы "Форсаж":

1. Информационные и коммуникативные технологии, используются для создания, передачи и распространения информации.
2. Технология проектного обучения. Обучение строится по схеме: замысел – реализация - продукт.
3. Педагогика сотрудничества, как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скрепленной взаимопониманием, проникновением в духовный мир друг друга, совместным анализом хода и результатов этой деятельности.

Важнейшее место отводится отношениям «учитель - ученик». Учитель в качестве субъекта, а ученик - объект педагогического процесса. Два субъекта одного процесса должны действовать вместе, быть сотоварищами, партнерами, составлять союз более старшего и опытного с менее опытным; ни один из них не должен стоять над другим.

4.Технология разноуровневого обучения – организация учебно-воспитательного процесса, при которой каждый учащийся имеет возможность овладеть учебным материалом на разном уровне, в зависимости от его способностей и индивидуальных и возрастных особенностей личности, при которой за критерии оценки деятельности ребенка принимаются его усилия по овладению материалом и творческое его применение.

Конструирование и доработка радиоуправляемых автомоделей даёт возможность включить творческий интерес ребенка и постоянно его поддерживать при продвижении к сложной конструкции.

**Формы проведения занятий:** комбинированное, практическое, упражнения, тренировки, испытания, конкурсы и соревнования. В учебно-воспитательный процесс включаются показательные заезды и участие в массовых мероприятиях.

Программа включает задания для детей, как для коллективного, так и для индивидуального выполнения. Занятия предусматривают участие в его работе учащихся с различным уровнем подготовки, поэтому педагог проводит индивидуальные консультации.

**Тематика и формы методических материалов по программе:**

1	Вводное занятие.	Игры на знакомство. Беседа «Отличия радиоуправляемой игрушки от автомоделей» Словарь «Основные понятия и термины RC тематики». Техника безопасности.
2	История возникновения радиоуправляемых моделей.	Беседа «Радиоуправляемые модели – история развития. Современные тенденции» с демонстрацией иллюстрационного и фотоматериала.
3	Классы радиоуправляемых моделей.	Презентация «Классы радиоуправляемых моделей»
4	Устройство радиоуправляемых моделей.	Презентация «Устройство радиоуправляемых моделей»
5	Масштабы радиоуправляемых моделей.	Презентация «Масштабы радиоуправляемых моделей»
6	Аппаратура для управления моделями.	Презентация «Аппаратура для управления»
7	Аккумуляторы для радиоуправляемых моделей.	Образцы видов аккумуляторов, демонстрация.
8	Ремонт радиоуправляемых моделей.	КИТ. RTR.Наборы ключей-шестигранников, отверток, накидных ключей.
9	Разновидности трасс.	Презентация «Виды трасс»

10	Основы вождения автомоделей.	Методические рекомендации по прохождению трассы
11	Модернизация радиоуправляемых моделей.	Видеоролики о модернизации модели на YouTube
12	Испытания автомоделей на разных видах трасс.	Видео подборки испытаний автомоделей, презентация «Трассы в России»
13	Фигурное вождение.	Схемы слалома разных видов трасс
14	Итоговое занятие.	Конференция.

**Дидактические материалы:**

Наглядные пособия, образцы автомоделей, иллюстрационный материал, фотоматериал, карточки – тесты.

**Алгоритм занятия:**

1. **Организационный момент.** Сообщение темы занятия. Проверка знаний предыдущего занятия.
2. **Основная часть.** Работа над новым материалом: беседа, самостоятельная работа, изучение по презентации.
3. Физкультминутка
4. Практическая работа: знакомство с основными понятиями, изучение правил, тренировки, упражнения, доработка моделей, а также могут быть соревнования, квалификационные заезды, показательные заезды.
5. **Заключительная часть.** Подведение итогов занятия.

**Список литературы**

**литература для педагога:**

1. Бехтерев Ю.Г. , На старте автомодели, М.,1997г.
2. Дьяков А.В., Радиоуправляемые автомодели, М.1999 г.
3. Виноградов С.В. Программа «Авторетро»
4. Викторов Р.И. Программа «Автомодельный спорт»

источники для родителей и детей: <http://rstotal.ru> , <http://rs-dom.ru>