

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных техников Новооскольского района Белгородской области»**

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2022 г
протокол №1

УТВЕРЖДАЮ
директор МБУДО
«Станция юных техников
Новооскольского района Белгородской
области»

Майборода В.А.
приказ № 48-ОД
от 31.08.2022 г



Рабочая программа
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Автомоделист»
технической направленности

2-го года обучения
для обучающихся 7-9 лет

Автор-составитель: Вишняков Андрей Викторович
педагог дополнительного
образования

г. Новый Оскол, 2022 г

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Автомоделист».

Уровень: базовый, модифицированная,

Направленность: техническая

Автор-составитель программы Вишняков А.В..

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Автомоделист» рассмотрена на заседании педагогического совета МБУ ДО СЮТ протокол № 1 от «31» августа 2022г.,

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомоделист» (далее - программа) 2 года обучения разработана на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомоделист».

Цель программы - способствовать формированию конструкторского мышления и интереса к современной автомобильной технике, автомобильному спорту, профессиональному самоопределению подростков.

Для реализации поставленной цели необходимо выполнить следующие *задачи*:

Образовательная - способствовать формированию устойчивых представлений о приемах конструирования и моделирования моделей автомобилей различных классов.

Развивающая - потребности в творческой деятельности, в стремлении к самовыражению через техническое творчество

Воспитательная - организовать в коллективе "ситуацию успеха", создать условия, совпадающие с интересами ребенка, учитывая индивидуальные особенности детей.

Программа рассчитана для детей младшего, среднего и старшего школьного возраста и охватывает круг специальных знаний, умений и навыков, необходимых для работы по изготовлению моделей судов.

Особенность программы заключается в её целевой и практической направленности. Программа имеет «Базовый» уровень сложности. Объем образовательной программы соответствует возможностям и уровню развития обучающихся.

Учебные занятия проводятся на базе МБУДО СЮТ в учебных кабинетах, соответствующих требованиям Сан ПиНа и имеющих Санитарно-эпидемиологическое заключение.

Формы проведения занятий зависят от уровня подготовки обучающихся и их социально-возрастных особенностей. Это - практическая работа по изготовлению и запуску ракет и ракетопланов, беседы, соревнования различного уровня.

Форма обучения по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Автомоделист» - очная.

В исключительных случаях и в целях принятия мер, по снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции ДО(О)П реализуется заочно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основное внимание на занятиях первого года обучения уделяется формированию интереса к судомоделированию, знакомству с основными понятиями, названиями, терминами, с различными видами инструментов, материалов и правилами безопасной работы с ними.

Формы организации занятий могут быть использованы самые разные: теоретические (объяснение, самостоятельное изучение специальной технической литературы), практические (изготовление изделий, приспособлений) в зависимости от задач конкретного занятия, сложности материала, возраста детей, их подготовленности, сплоченности, а также воспитательного содержания.

Спектр форм занятий широк: от проблемного урока до игры - путешествия; обычно - комбинированные занятия, сочетающие игровые и фантазийные ситуации с информационно-проблемными аспектами и практической работой.

Специфика работы по данной программе такова, что словесные, наглядные, практические методы подачи информации свободно интегрируются в рамках одного занятия, обеспечивая наибольшую эффективность усвоения материала.

Основными критерием эффективности занятий по данной программе является оценка знаний и умений воспитанников; используются следующие формы контроля:

- текущий (устный опрос);
- тематический (индивидуальные задания, контрольные работы, тестирование);
- итоговый (выставки, тестирование)

Обучающиеся успешно прошедшие обучение по программе 2 года

должны знать:

- правила проведения соревнований, чемпионатные классы моделей; - технические требования, предъявляемые к моделям класса РЦБ.
- современные конструкционные материалы, их свойства, технологию применения и правила ТБ;
- основные узлы модели класса РЦБ.
- требование к трассам для моделей класса РЦБ.
- устройство спортивных моделей;
- устройство радиоаппаратуры;

УМЕТЬ:

- строить чертеж по масштабной сетке.
- разбирать и собирать спортивные модели, выявлять неисправности и запускать их в рамках соревнований;
- изготавливать детали моделей по чертежу вручную и с помощью техоснастки;
- управлять моделью с помощью аппаратуры радиоуправления;

Формы проведения учебного занятия

по основной дидактической цели (Г.К.Селевко):

1. Вводное учебное занятие
2. Учебное занятие изучения нового материала
3. Учебное занятие закрепления изученного материала
4. Учебное занятие применения знаний и умений
5. Учебное занятие проверки и коррекции знаний и умений
6. Смешанное, или комбинированное учебное занятие

по основному методу (форме) проведения (Г.К.Селевко):

1. Беседа
2. Лекция
3. Экскурсия
4. Видео-занятие
5. Самостоятельная работа обучающихся
6. Лабораторная работа обучающихся
7. Практическая работа обучающихся
8. Соревнования
9. Сочетание различных форм учебных занятий
10. Нетрадиционные

Учебно-тематический план 2 года обучения

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
I	Организационное занятие	6	4	2	
1.1	Ознакомление с работой объединения. Правила Техники безопасности.	2	1	1	Наблюдение
1.2	Боевой путь автомобиля.	2	2		Опрос

1.3	Технологическая оснастка для изготовления модели.	2	1	1	Опрос
2	Модели из бумаги и картона	50	12	38	
2.1	Основы проектирования и конструирования.	6	4	2	Самооценка выполненной работы
2.2	Модели из бумаги и картона.	44	8	36	Самооценка выполненной работы
3	Классификация автомоделей	34	12	22	
3.1	Классификация автомоделей. Технические требования к моделям.	2	2		Опрос
3.2	Класс моделей РЦБ.	4	2	2	Тестирование
3.3	Основы проектирования и конструирования моделей.	24	6	18	Опрос
3.4	Радиоаппаратура. Виды её. Правила работы с ней.	4	2	2	Опрос
4	Правила проведения соревнований по автомоделному спорту.	6	5	1	-
4.1	Требование к трассам.	2	2		Опрос
4.2	Требование к участникам соревнований.	2	2		
4.3	Соревнования радиоуправляемых автомоделей.	2	1	1	Опрос
4	Практические занятия по запуску автомоделей.	50	8	42	Запуск моделей
5	Заключительное занятие	2	2		Рефлексия
Всего		146	41	105	

**Годовой календарный учебный график
ДО(О)П «Автомоделист»
2 год обучения**

Начало учебного года: 01.09.2022 г.

Окончание учебного года: 31.05.2023 г.

Расчетная продолжительность учебного года: 36 недель (146 часов)

Наименование, № группы	Место проведения учебных занятий	Дни недели	Время проведения занятий
Автомоделист I	МБУДО СЮТ	Пятница	17.00-17.45
			14.00-14.45
		Суббота	13.00-13.45
			14.00-14.45

Рабочая программа рассчитана на группу 2 года обучения –детей 7-9 лет. Объем образовательной программы - 146 часов.

Занятия по программе составляют 4 академических часа в неделю (2 раза в неделю по 2 часа). Продолжительность 1 академического часа составляет 45 минут. Наполняемость группы 14 человек

**Календарно – тематический план работы
2 год обучения**

№ п/п	Дата проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1	2.09	Ознакомление с работой объединения. Правила Техники Безопасности.	2	Рассказ , беседа	опрос
2	3.09	Основы проектирования и конструирования моделей.	2	Рассказ , беседа	Опрос
3	9.09	Модели класса РЦЕ-12	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
4	10.09	Устройство заднего моста. Их различия.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
5	16.09	Чертёж и проработка заднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
6	17.09	Устройство переднего моста. Их различия.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
7	23.09	Чертёж и проработка переднего моста.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
8	24.09	Изготовление колёс переднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
9	30.09	Изготовление колёс заднего моста.	2		Опрос
10	1.10	Устройство заднего моста. Дифференциал. Регулировка.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
11	7.10	Регулировка заднего мост	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
12	8.10	Регулировка переднего моста. Развал – схождение.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
13	14.10	Сборка модели. Развесовка модели.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
14	15.10	Сборка модели. Работа со стендом.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
15	21.10	Модели класса GT-10	2	Рассказ , беседа	Опрос
16	22.10	Устройство заднего моста. Их различия.	2	Рассказ , беседа	Опрос
17	28.10	Чертёж и проработка заднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
18	29.10	Устройство переднего моста. Их различия.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
19	5.11	Изготовление колёс переднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
20	11.11	Изготовление колёс заднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
21	12.11	Устройство заднего моста. Дифференциал. Регулировка.	2	Самостоятельная работа	Опрос
22	18.11	Регулировка заднего моста.	2	Самостоятельная работа	Опрос
23	19.11	Регулировка переднего моста. Развал – схождение.	2	Самостоятельная работа	Опрос
24	25.11	Регулировка переднего моста. Развал – схождение.	2	Самостоятельная работа	Опрос

25	26.11	Сборка модели. Развесовка модели.	2	Самостоятельная работа	Опрос
26	2.12	Сборка модели. Работа со стендом.	2	Самостоятельная работа	Опрос
27	3.12	Радиоаппаратура.	2	Рассказ, беседа	Опрос
28	9.12	Радиоаппаратура.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
29	10.12	Радиоаппаратура.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
30	16.12	Технические требования к моделям. Колея, база, высота.	2	Рассказ, беседа	Опрос
31	17.12	Технические требования к моделям. Колёса. Диаметр и ширина.	2	Рассказ, беседа	Опрос
32	23.12	Технические требования к моделям. Клиренс модели.	2	Рассказ, беседа	Опрос
33	24.12	Технические требования к моделям. Передача расчет её.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
34	30.12	Технические требования к моделям.	2	Самостоятельная работа	Опрос
35	13.01	Технические требования к моделям.	2	Самостоятельная работа	Опрос
36	14.01	Требования к трассам.	2	Рассказ, беседа	Опрос
37	20.01	Требования к трассам.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
38	21.01	Требования к трассам.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
39	27.01	Хронометраж групповых гонок.	2	Рассказ, беседа	Опрос
40	28.01	Хронометраж групповых гонок.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
41	3.02	Хронометраж групповых гонок.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
42	4.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
43	10.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
44	11.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
45	17.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
46	18.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
47	25.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
48	3.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
49	4.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
50	10.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
51	11.03	Запуск и настройка модели РЦЕ .Техника безопасности	2	Самостоятельная работа	Тестирование
52	17.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
53	18.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
54	24.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
55	25.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение

56	31.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
57	1.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
58	7.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
59	8.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
60	14.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
61	15.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
62	21.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
63	22.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
64	28.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
65	29.04	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
66	5.05	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
67	6.05	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
68	12.05	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
69	13.05	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
70	19.05	<u>Запуск и настройка модели РЦЕ</u>	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
71	20.05	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
72	26.05	Заключительное занятие.	2	Самостоятельная работа	Тестирование
73	27.05	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
		Итого	146		

Проверка результативности

Основным показателем результативности обучения по данной программе является участие обучающихся в соревнованиях различного уровня: внутрикружковых, областных и всероссийских.

В течение учебного года *проводится промежуточный контроль знаний*

В форме:

- итоговые занятия по разделам;
- итоговые, тематические выставки по разделам;
- контрольные задания;
- беседы;
- соревнования по прохождению раздела;
- смотр знаний, умений, навыков;
- тематические праздники;
- показательные выступления.

Для определения уровня усвоения программы обучающимися, её дальнейшей корректировки и определения путей достижения каждым ребёнком максимального творческого и личностного развития предусмотрена аттестация обучающихся.

Чтобы убедиться в прочности знаний и умений, эффективности обучения по данной образовательной программе проводятся три вида контроля:

Входной (начало учебного года) – беседы с родителями, педагогическое наблюдение, собеседование и т.д.; используется для зачисления в состав обучающихся вновь пришедших в группу детей не обучающихся на Базовом уровне.

Промежуточный (в течение учебного года) – промежуточная аттестация - проверка теоретических знаний обучающихся и их практических умений и навыков.

- систематические наблюдения за воспитанниками в течение учебного года;
- итоговые занятия по разделам, соревнования;
- итоговые, тематические выставки по разделам;
- контрольные задания, тестирование;
- беседы.

Итоговый: итоговая аттестация проводится в конце года и является обязательной.

- итоговое тестирование;
- творческий отчет;
- участие в соревнованиях.

Данные виды контроля позволяют определить эффективность обучения по программе, обсудить результаты, внести изменения в учебный процесс. Контроль позволяет детям и педагогу увидеть результаты своего труда, что создает хороший психологический климат в коллективе.

Система промежуточной аттестации

<p>Тестирование: выбери правильный ответ. Каждый правильный ответ: 5 баллов Максимальное количество 100 баллов</p> <p>Тесты:</p> <p>1. Как называется станок на котором выполняют работы по созданию различного вида отверстий в деталях? Сверлильный + Токарный, Заточной</p> <p>1. Самый известный отечественный автомобиль Великой Отечественной войны? ЗИЛ КАМАЗ ЗИС-5 +</p> <p>2. Коробка скоростей на токарном станке используется для... Изменения скорости Для красоты Для резки металла</p> <p>3. Устройство для управления движением автомобиля ? рулевое колесо + Рычаг Педадь</p> <p>4. Каким инструментом измеряют диаметр вала, отверстия? Шило Линейка штангельциркуль</p> <p>5. Класс модели масштаба 1/10 с электрическим двигателем для групповых гонок на открытой трассе? РЦЕ-10 + ЭЛ-4 РЦБ</p> <p>7. Класс модели масштаба 1/10 с электрическим двигателем для групповых гонок по пересеченной местности? Багги + РЦЕ-10 РЦБ</p> <p>6. Чем отличается 3-х канальная аппаратура радиуправления от 2-х канальной? - внешним видом - наличием третьего выхода на сервомеханизм + - тремя уровнями связи</p> <p>8. Определи последовательность подготовки радиуправляемой модели к заезду 1. включить аппаратуру, включить модель, поверить работоспособность модели + 2. включить модель, включить аппаратуру, проверить наличие аккумулятора. 3. поставить модель на старт и начать движение</p> <p>9. Что включает в себя техническое обслуживание модели? 1. очистка от пыли и грязи 2. промывка узлов водой 3. осмотр узлов и механизмов, очистка и смазка +</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в два этапа :</p> <p>1 -Теоретический зачет (по билетам) Правильный ответ на каждый вопрос билета оценивается 25 баллами</p> <p>Билет 1. 1 Технические требования к классу РЦБ? 2. Основные узлы автомобиля класса РЦБ</p> <p>Билет 2. 1. Требования к трассе моделей класса РЦБ 2.Измерительные приборы</p> <p>Билет 3. 1. Расположение узлов модели на раме. 2. Хронометраж движения модели</p> <p>Билет 4. 1. 2х канальная аппаратура радиуправления 2. Схема трассы для класса РЦБ (РЦЕ)</p> <p>Билет 5. 1 Устройство переднего моста модели 2. Права и обязанности участников соревнований</p> <p>Билет 6. 1 Проведение технического осмотра модели 2. Понятие проектирования и конструирования модели.</p> <p>Билет 7. 1. Узлы контроля за работой модели 2. Требования к корпусу модели</p> <p>Билет 8. 1. Автомобили ВОВ. 2. Микрометр</p> <p>Билет 9. 1. Предупреждения при прохождении трассы 2.Способы регулировки радиоуправляемых моделей</p> <p>Билет 10. 1. Определение первенства в классе моделей РЦБ 2. Правила пользования штангенциркулем</p> <p>2этап - Практическое задание: Прохождение трассы с моделями класса РЦЕ (РЦБ) Оценивается следующими критериями: 1. Соблюдение техники безопасности при прохождении трассы. 2. Правильность подготовки модели к старту 3. Чёткость прохождения трассы 4. Не создание аварийно-опасной ситуации. 5. Умение работать с радиоаппаратурой Максимальное количество баллов за каждый критерий -10</p> <p>Результат аттестации за год -сумма баллов полученных за теоретическое и практическое задания</p>
---	---

<p>10. Источник энергии для запуска модели класса РЦЕ-12? электродвигатель аккумулятор + химическое топливо</p> <p>11. Процесс соединения металлических поверхностей при помощи другого металла или сплава, называемого припоем. Паяние + Лужение Шлифовка</p> <p>12. Режущий инструмент для получения отверстия сверлением или увеличения его диаметра при рассверливании. Сверло + Долото Напильник</p> <p>13. Приспособление, предназначенное для передачи формирования команд и приведения в действие исполнительных механизмов модели? рулевые машинки <i>передатчик радиоуправления</i> + регулятор хода</p> <p>13. Какие двигатели разрешается устанавливать на модели класса РЦБ? электрические + внутреннего сгорания резиномоторы</p> <p>14. Какое количество створок ворот устанавливается при прохождении трассы класса моделей РЦБ? 23, 32, 25</p> <p>15. Основная несущая конструкция автомоделей Шасси + Кузов Бампер</p> <p>17. Из какого материала должен быть изготовлен диск колеса модели? Пластмасса + Сталь Дерево</p> <p>18. Какое количество участников может одновременно участвовать в гонке? не более 10 + не более 15 не более 20</p> <p>19. С каким количеством моделей имеет право участвовать спортсмен в классе Эл-4? только с одной моделью с двумя не более чем с 3</p> <p>20. Устройство для накопления энергии с целью её последующего использования? Аккумулятор + зарядное устройство мультиметр</p>	
--	--

Список методической литературы
Список литературы для педагога

1. Подласый И.П. Педагогика. Том I. – Москва: Владос, 2003
2. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика. – Москва: Akademia, 2003
3. Анохин И.В. Отечественные автомобили. – М.: Машиностроение, 1964.
4. Бехтерев Ю.Г. На старте автомодели. – Москва: ДОСААФ СССР, 1977
5. Горский В.А. Техническое конструирование. – Москва: ДОСААФ СССР, 1977
6. Гусев Е.М., Осипов М.С. Пособие для автомоделистов. – Москва: ДОСААФ СССР, 1980.
7. Глазунов С., Ипатенко А. Тренер и автомодельный спорт – Москва: ДОСААФ, 1972.
8. Драгунов В.Г. Автомодельный кружок. – Москва: ДОСААФ СССР, 1988
9. Дьяков А.В. Радиоуправляемые автомодели. – Москва: ДОСААФ СССР, 1973
10. Журналы Моделист конструктор. Подписка по годам.
11. Кузнецов Н. С. Начертательная геометрия. – Москва: Высшая школа, 1981
12. Либерман Л. Юный автомоделист. - М: Молодая гвардия, 1958
13. Либерман Л. Машины на стройке. - М.: Просвещение, 1960.
14. Жиделев М. А. Беспалько В. П. Машиноведение – Москва, 1963
15. Автомодельный спорт. Правила соревнований. – Ярославль, 2002

Список литературы для детей

1. Сделай сам. Для мальчиков. – Москва: Премьера. АТС, 1990
2. Автомодельный спорт. Правила соревнований. – Москва: ДОСААФ СССР, 1989
3. Псахис З. Я. Кружок юных автомоделистов. – Москва, 1958.
4. Либерман Л. Автомобили на столе. - М: Молодая гвардия, 1964.
5. Гаевский О. К. Автомодельные двигатели. – Москва, 1973.
6. Кочнев Е.Д. Автомобили Красной Армии. – Москва: «ЯУЗА» «ЭКСМО», 2009.
7. Коломиец М. Броня русской армии. – Москва: «ЯУЗА» «ЭКСМО», 2008.
8. Шпаковский О.В. Для тех, кто любит мастерить. М.: - Просвещение, 1990.
9. Общие правила выполнения чертежей. – Москва: Стандарт, 1982.
10. Правила проведения соревнований, установления и регистрации рекордов, руководство для судейства по автомодельному спорту в России. - 2002.

Список литературы для родителей

1. Вигман С Л. Педагогика. В вопросах и ответах. - Москва: Проспект, 2004
2. Журналы Моделист конструктор. Подписка по годам.