

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 II»
технической направленности
Для 3-го года обучения
Возраст обучающихся 7-10 лет***

*Автор-составитель: педагог
дополнительного образования
Вишняков Андрей Викторович*

*г. Новый Оскол
2022 г.*

Рабочая программа дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы " Автомоделист " I,

Направленность программы: техническая

Год разработки 1996 г.

Автор-составитель программы: педагог дополнительного образования

Кузнецов Александр Николаевич

Программа авторская, рассмотрена районным экспертным советом, протокол №2 от «19» октября 2010 года

Заведующая РМК Светашова Г.А.

Рабочая программа дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы " Автомоделист ",

рассмотрена на заседании педагогического совета муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников Новооскольского района Белгородской области» «21» августа 2022 г., протокол № 1

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомоделист» (далее программа) 3-го года обучения составлена на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Автомоделист»

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

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить определённые **задачи**:

Образовательная - способствовать формированию устойчивых представлений о приёмах 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.

Организация образовательного процесса

Программа позволяет приобрести основные знания, необходимые для занятий моделированием и конструированием, навыки в изготовлении простейших моделей автомобилей, и развивает способности рационализации при их изготовлении.

Календарный учебный график

Комплектование групп на обучение по программе проводится с 01.09. по 15.09 учебного года. Расчетная продолжительность учебного года: 38 учебных недель (148 часов)

Год обучения	Количество занятий в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год
3-й	2	4	148

<i>Этапы образовательного процесса</i>	<i>график</i>
Начало занятий	1 сентября
Продолжительность занятия	90 мин. с перерывом в 15 мин.
Окончание учебного года	31 мая
Каникулы зимние	31 декабря по 09 января
Каникулы летние	С 01 июня – 31 августа

В период летних каникул обучение проводится по индивидуальным планам (образовательным маршрутам) подготовки к мероприятиям, соревнованиям различного уровня.

Ресурсное обеспечение программы.

Для реализации программы необходимо: помещение с площадью, освещением и вентиляцией, соответствующим санитарно-гигиеническим нормам; рабочие столы, оборудованные местным освещением; стеллажи для хранения моделей, оборудования и материалов; мастерская, оборудованная следующим:

- токарный станок типа ТВ-4;
- фрезерный станок;
- сверлильный станок;
- заточной станок;
- инструменты, материалы, оборудование:
- микрокалькулятор;
- компрессор
- наковальня,
- тиски разные;
- инструмент слесарный

- инструмент столярный;
- набор сверл от 0, 03 мм до 15 мм;
- набор метизов (гвозди, шурупы, болты, винты, гайки, шайбы)
- набор гаечных ключей;
- набор плашек и метчиков от М 2 до М 20;
- оправки, пресс-формы, прочая оснастка для изготовления моделей;
- штангенциркуль (ШЦ-2 - 2 шт.), угломер, микрометры;
- паяльная станция;
- весы бытовые - до 2 кг,
- клеи;
- нитки Х/б;
- бумага разная;
- дерево: рейки, фанера (липа, сосна, бальза);
- резина (нить, лист);
- металл (дюраль, свинец, сталь черно и нерж., латунь, титан) пластина, круг; проволока;
- канцелярские принадлежности;
- пластики (разные), пластина, круг, труба;
- пленки (полиэтилен, полиэтилентерефталат, триацетат, фторопласт)
- пенопласт ПС-4 40, ПВХ-2, ПС-1.
- радиоуправляемые модели,
- аппаратура радиуправления (передатчик,);
- аккумуляторы; зарядные устройства, электродвигатели.

Прогнозируемые результаты

Результат - это, как правило, реализованные цели и задачи.

Обучающиеся второго года обучения 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 радиуправления;

Учебно-тематический план
(3 год обучения)

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Организационное занятие	2	2		Наблюдение
2.	Классификация авто моделей.	56	28	28	
2.1.	Основы проектирования и конструирования моделей	2	2		Опрос
2.2.	Модели класса РЦЕ-12	24	12	12	Опрос
2.3.	Модели класса GT-10	24	12	12	Опрос
2.4.	Радиоаппаратура	6	2	4	Самооценка выполненной работы
3.	Правила проведения соревнований по автомоделльному спорту	24	12	12	-
3.1.	Технические требования к моделям.	12	6	6	Опрос
3.2.	Требования к трассам.	6	2	6	Опрос
3.3.	Хронометраж групповых гонок	6	4	2	Опрос
4.	Практические занятия по запуску автомоделей	62	12	50	-
4.1.	Запуски моделей РЦЕ-12	24	4	20	Запуск моделей
4.2.	Запуски моделей GT-10	40	10	30	Запуск моделей
5.	Заключительное занятие	2	2		Рефлексия
Всего		146	44	102	

Календарно – тематический план
К ДО(О)П «АВТОМОДЕЛИСТ»
3 год обучения

№ п/п	Дата проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1	1.09	Ознакомление с работой объединения. Правила Техники Безопасности.	2	Рассказ , беседа	опрос
2	6.09	Основы проектирования и конструирования моделей.	2	Рассказ , беседа	Опрос
3	8.09	Модели класса РЦЕ-12	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
4	13.09	Устройство заднего моста. Их различия.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
5	15.09	Чертёж и проработка заднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
6	20.09	Устройство переднего моста. Их различия.	2	Рассказ, беседа, практическая	Опрос 5

				работа	
7	22.09	Чертёж и проработка переднего моста.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
8	27.09	Изготовление колёс переднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
9	29.09	Изготовление колёс заднего моста.	2		Опрос
10	4.10	Устройство заднего моста. Дифференциал. Регулировка.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
11	6.10	Регулировка заднего мост	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
12	11.10	Регулировка переднего моста. Развал – схождение.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
13	13.10	Сборка модели. Развесовка модели.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
14	18.10	Сборка модели. Работа со стендом.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
15	20.10	Модели класса GT-10	2	Рассказ , беседа	Опрос
16	25.10	Устройство заднего моста. Их различия.	2	Рассказ , беседа	Опрос
17	27.10	Чертёж и проработка заднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
18	1.11	Устройство переднего моста. Их различия.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
19	3.11	Изготовление колёс переднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
20	8.11	Изготовление колёс заднего моста.	2	Рассказ, беседа, практическая работа	Опрос
21	10.11	Устройство заднего моста. Дифференциал. Регулировка.	2	Самостоятельная работа	Опрос
22	15.11	Регулировка заднего моста.	2	Самостоятельная работа	Опрос
23	17.11	Регулировка переднего моста. Развал – схождение.	2	Самостоятельная работа	Опрос
24	22.11	Регулировка переднего моста. Развал – схождение.	2	Самостоятельная работа	Опрос
25	24.11	Сборка модели. Развесовка модели.	2	Самостоятельная работа	Опрос
26	29.11	Сборка модели. Работа со стендом.	2	Самостоятельная работа	Опрос
27	1.12	Радиоаппаратура.	2	Рассказ , беседа	Опрос
28	6.12	Радиоаппаратура.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
29	8.12	Радиоаппаратура.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
30	13.12	Технические требования к моделям. Колея, база, высота.	2	Рассказ , беседа	Опрос
31	15.12	Технические требования к моделям. Колёса. Диаметр и ширина.	2	Рассказ , беседа	Опрос

32	20.12	Технические требования к моделям. Клиренс модели.	2	Рассказ , беседа	Опрос
33	22.12	Технические требования к моделям. Передача расчет её.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
34	27.12	Технические требования к моделям.	2	Самостоятельная работа	Опрос
35	29.12	Технические требования к моделям.	2	Самостоятельная работа	Опрос
36	10.01	Требования к трассам.	2	Рассказ , беседа	Опрос
37	12.01	Требования к трассам.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
38	17.01	Требования к трассам.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
39	19.01	Хронометраж групповых гонок.	2	Рассказ , беседа	Опрос
40	24.01	Хронометраж групповых гонок.	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
41	26.01	Хронометраж групповых гонок.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
42	31.01	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
43	2.02	Запуск и настройка модели РЦЕ .Техника безопасности	2	Самостоятельная работа	Тестирование
44	7.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
45	9.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
46	14.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
47	16.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
48	21.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
49	28.02	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
50	2.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
51	7.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
52	9.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Демонстрация, рассказ,	Опрос
53	14.03	Запуск и настройка модели РЦЕ	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
54	16.03	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Творческая мастерская	Самооценка выполненной работы
55	21.03	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
56	23.03	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Опрос
57	28.03	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Тестирование
58	30.03	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Демонстрация, рассказ,	Наблюдение
59	4.04	Запуск и настройка модели	2	Творческая	Самооценка

		GT-10.		мастерская	выполненно й работы
60	6.04	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
61	11.04	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение
62	13.04	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение анализ
63	18.04	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение анализ
64	20.04	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение анализ
65	25.04	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение анализ
66	27.04	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	опрос
67	2.05	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Творческая мастерская	Самооценка выполненно й работы
68	4.05	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение анализ
69	11.05	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Самостоятельная работа	Наблюдение анализ
70	16.05	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Творческая мастерская	Самооценка выполненно й работы
71	18.05	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Творческая мастерская	Самооценка выполненно й работы
72	23.05	Запуск и настройка модели GT-10.	2	Творческая мастерская	Самооценка выполненно й работы
73	25.05	Заключительное занятие.	2	Итоговое тестирование	Защита мнения
74	30.05				
		Итого:	148		

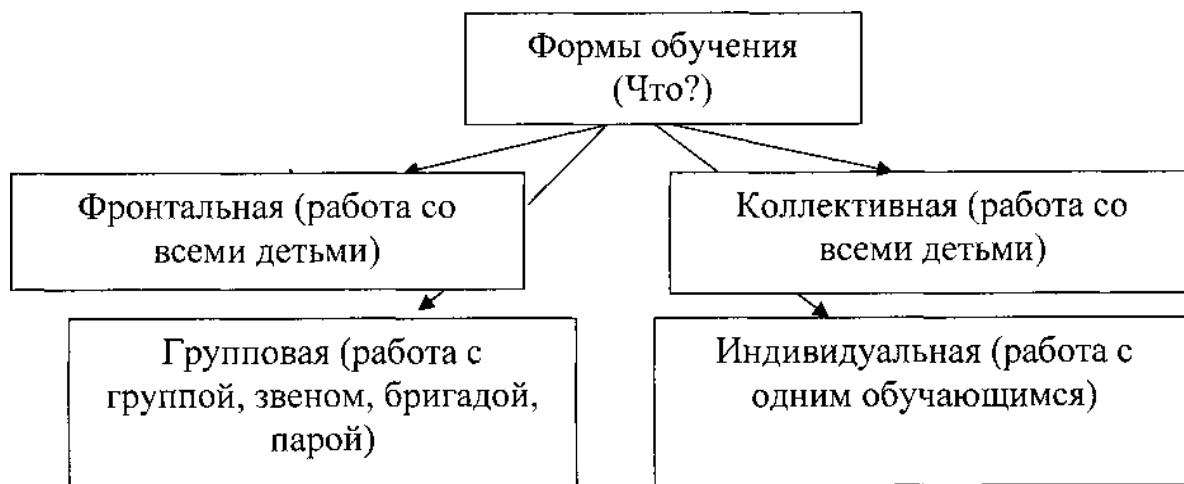
Методическое обеспечение

Для реализации данной образовательной программы необходимо определенное методическое обеспечение.

Цели и задачи, поставленные в программе, осуществляются в тесном сотрудничестве детей, педагогов и родителей. Занятия по данной программе включают теоретическую и практическую части, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Формы и методы обучения

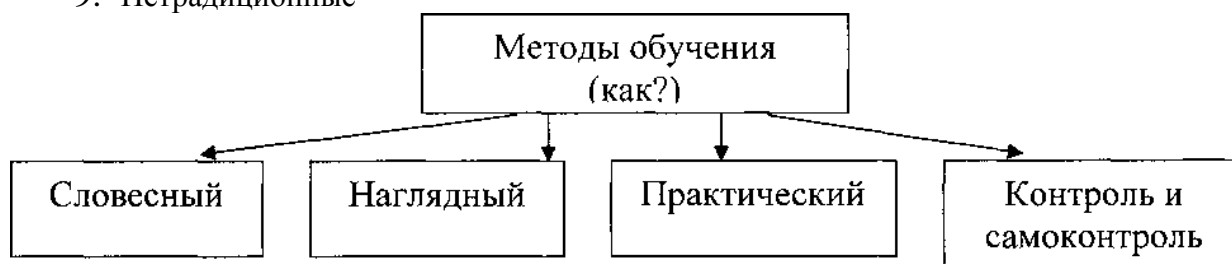
Различны и формы обучения — коллективные (фронтальные, групповые) и индивидуальные. Сочетание различных методов и форм обучения и воспитания, где чрезвычайно важны поиск, интуиция, мобильность педагога, позволяет достигнуть оптимальных результатов - с внесением постоянных корректировок не только в план, но и в ход занятия. Программой учтена степень важности отдельных вопросов курса при распределении времени на объяснение, практическую работу, закрепление и контроль знаний кружковцев, т.е. осуществляется дифференцированный подход к изучению материала. Наряду с фронтальной, особое внимание уделяется индивидуальной работе с кружковцами, потому что важно индивидуализировать занятия с учётом развития их навыков, способностей и наклонностей.



Формы проведения учебного занятия:

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. Сочетание различных форм учебных занятий
9. Нетрадиционные



Дидактический раздаточный материал

В качестве дидактического раздаточного материала используется:

- шаблон
- трафарет;
- технологическая карта (изготовление моделей);
- образцы моделей, выполненных педагогом (по всем темам программы);
- методические рекомендации (см. Методическая работа педагога)
- книги (см. Список литературы).

Информационное обеспечение

Журналы Моделист конструктор. Подписка по годам.

- https://ru.wikipedia.org/wiki/Гоночный_автомобиль
- <http://www.drive-class.com/poleznoe/shossejno-kolczevyie-gonki-v-rossii.html>
- <https://drivecontact.ru/avtosport/drift/drift/>
- <http://www.drive-class.com/poleznoe/shossejno-kolczevyie-gonki-v-rossii.html>
- <http://fb.ru/article/144326/shassi-avtomobilya---chto-eto-takoe>
- <https://v-s.mobi/дрифт-музыкальный-клип-1-drift-dubstep-02:14>
- <https://v-s.mobi/автоспорт-спортивный-картинг-07:13>
- <https://skachatbesplatno.su/watch/2BPmDjcgCZk/quotкругом-тайгаquot-2018-трофирейд-спец-участок>

Проверка результативности

Объективным критерием актуальности занятий в лаборатории, развитие интереса к технике, успешности обучения является участие ребят в показательных запусках, технических выставках, конференциях и семинарах, спортивных соревнованиях и результаты в этих мероприятиях.

Оценить глубину усвоения учебного материала обучающихся позволяют различные формы контроля:

- текущий (устный опрос);
- тематический (индивидуальные задания, контрольная работа, тестирование);
- итоговый (тестирование, конкурсы, соревнования).

Формой подведения итогов реализации данной программы является участие обучающихся в различных мероприятиях, показательные выступления, внутренние соревнования.

Контрольно-измерительные материалы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Автомоделист» 2-го года обучения

Тестирование: выбери правильный ответ.

Каждый правильный ответ: 5 баллов

Максимальное количество 100 баллов

Тесты:

1. Как называется станок на котором выполняют работы по созданию различного вида отверстий в деталях?

Сверлильный +

Токарный,

Заточной

1. Самый известный отечественный автомобиль Великой Отечественной войны?

ЗИЛ

КАМАЗ

ЗИС-5 +

2. Коробка скоростей на токарном станке используется для...

Изменения скорости

Для красоты

Для резки металла

3. Устройство для управления движением автомобиля ?

рулевое колесо +

Рычаг

Педаль

4. Каким инструментом измеряют диаметр вала, отверстия?

Шило

Линейка

штангельциркуль

5. Класс модели масштаба 1/10 с

электрическим двигателем для групповых гонок на открытой трассе?

РЦЕ-10 +

ЭЛ-4

РЦБ

7. Класс модели масштаба 1/10 с электрическим двигателем для групповых гонок по пересеченной местности?

Багги +

РЦЕ-10

РЦБ

6. Чем отличается 3-х канальная аппаратура радиуправления от 2-х канальной?

- внешним видом

- наличием третьего выхода на сервомеханизм +

- тремя уровнями связи

8. Определи последовательность подготовки радиоуправляемой модели к заезду

1. включить аппаратуру, включить модель, проверить работоспособность модели +

2. включить модель, включить аппаратуру, проверить наличие аккумулятора.

3. поставить модель на старт и начать движение

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 +

10. Источник энергии для запуска модели класса РЦЕ-12?

электродвигатель

аккумулятор +

химическое топливо

11. Процесс соединения металлических поверхностей при помощи другого металла или сплава, называемого припоем.

Промежуточная аттестация проводится в два этапа :

1 -Теоретический зачет (по билетам)

Правильный ответ на каждый вопрос билета оценивается 25 баллами

Билет 1.

1 Технические требования к классу РЦБ?

2. Основные узлы автомобиля класса РЦБ

Билет 2.

1. Требования к трассе моделей класса РЦБ

2. Измерительные приборы

Билет 3.

1. Расположение узлов модели на раме.

2. Хронометраж движения модели

Билет 4.

1. 2х канальная аппаратура радиуправления

2. Схема трассы для класса РЦБ (РЦЕ)

Билет 5.

1 Устройство переднего моста модели

2. Права и обязанности участников соревнований

Билет 6.

1 Проведение технического осмотра модели

2. Понятие проектирования и конструирования модели.

Билет 7.

1. Узлы контроля за работой модели

2. Требования к корпусу модели

Билет 8.

1. Автомобили ВОВ.

2. Микрометр

Билет 9.

1. Предупреждения при прохождении трассы

2. Способы регулировки радиоуправляемых моделей

Билет 10.

1. Определение первенства в классе моделей РЦБ

2. Правила пользования штангенциркулем

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

Результат аттестации за год -сумма баллов полученных за теоретическое и практическое задания

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

Список методической литературы

1. Подласый И.П. Педагогика. Том I. – Москва: Владос, 2003
2. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика. – Москва: Akademia, 2003
3. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие.– Челябинск: ЧГПУ, 2012
4. Бехтерев Ю.Г. На старте автомоделей. – Москва: ДОСААФ СССР, 1977
5. Гусев Е.М., Осипов М.С. Пособие для автомоделлистов. – Москва: ДОСААФ СССР, 1980.
6. Драгунов В.Г. Автомодельный кружок. – Москва: ДОСААФ СССР, 1988.
7. Дьяков А.В. Радиоуправляемые автомоделей. – Москва: ДОСААФ СССР, 1973.
8. Либерман Л. Юный автомоделлист. - М: Молодая гвардия, 1958.
9. Либерман Л. Автомобили на столе. - М: Молодая гвардия, 1964.
10. Псахис З. Я. Кружок юных автомоделлистов. – Москва, 1958.
11. Кочнев Е.Д. Автомобили Красной Армии. – Москва: «ЯУЗА»«ЭКСМО», 2009.
12. Коломиец М. Броня русской армии. – Москва: «ЯУЗА» «ЭКСМО», 2008.
- 13.** Журналы Моделлист конструктор. Подписка по годам.