

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Протокол педагогического совета № 3
от «29» мая 2023

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 174 от «31» августа 2023

Директор ДДЮТ _____ Н.А. Савченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Начальный трассовый автомоделлизм»

Год обучения 1

Группа № 12/4/1

Возраст обучающихся 7 -9 лет

Разработчик:

Баталова Ольга Михайловна,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2023

Особенности организации образовательного процесса первого года обучения.

Рабочая программа (далее – Программа) 1-го года обучения составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Начальный трассовый автомоделлизм».

В первую неделю сентября проходит формирование коллектива учебной группы, в виду этого проводятся: беседа о сущности и значении технического моделирования; игра, направленная на становление коллектива.

1 год обучения.

I этап - «Начальный курс»:

1-ый год обучения, включает 4 блока:

1. Вводно-ознакомительный:
 - изготовление коробки-гаража для модели;
2. Изготовление кузовов из цветного картона для ТА-24:
 - кузова Ford, Lamborghini, Chaparral Cars.
3. Первая модель:
 - модель класса ТА-24 «Стандарт» (для начинающих).
4. Вторая модель:
 - модель класса F1-24 (учебная - для начинающих).

Начальному этапу обучения отведено особое место. Программа составлена так, чтобы, с одной стороны, она была бы выполнима и не перегружала детей, а с другой – способствовала развитию творческих способностей детей.

На первых занятиях в основном используются фронтальные методы, на последующих – индивидуальные. В конце каждого занятия подводятся итоги общей и индивидуальной работы учащихся, отмечаются успехи каждого.

Начальный этап обучения, в соответствии с числом моделей, разбит на две стадии, каждая из которых заканчивается постройкой модели и получением определенных практических знаний о пилотировании и настройке модели на трассе. Модели изготавливаются с использованием шаблонов и простейших чертежей. В конце каждой стадии обучения проводится итоговое занятие в форме соревнования, демонстрации лучших достижений отдельных учащихся, показательных выступлений и т.п. Итоговое занятие заканчивается выявлением лучших работ и лучших учащихся.

Таким образом, за учебный год учащиеся изготавливают две модели, с которыми участвуют в соревнованиях и получают определенный запас теоретических знаний и практических навыков, являющихся базовыми для перехода к следующему этапу обучения.

Цель Программы:

Развитие личностного потенциала, творческих способностей и индивидуальных дарований детей, занимающихся в лаборатории трассового автомоделлизма.

На 1 году обучения основными **задачами** являются:

Обучающие:

1. Сформировать умение планировать работу по чертежам при конструировании кузовов к модели класса ТА-24.
2. Сформировать умение планировать работу по чертежам при конструировании моделей класса ТА-24 и F1-24.
3. Обучить безопасным приемам работы с ручным инструментом.
4. Обучить безопасным приемам работы на сверлильном станке.
5. Обучить практическим навыкам обработки заготовок из меди, латуни и стали.

6. Обучить технологическим приемам: «зенковка», «развертка», «шлифование» и «обрезка кузова» при изготовлении моделей класса ТА-24 и F1-24.

Развивающие:

1. Развивать творческий и креативный подход при покраске аэрографом кузова модели класса ТА-24.
2. Развивать качественный подход при разметке деталей на листе текстолита (точность, аккуратность, экономичность) модели класса ТА-24.
3. Изучить названия, свойства и область применения используемых в автомоделлизме простейших материалов.
4. Развивать интерес к технике (оборудование, готовые модели) и стремление работать на ней.

Воспитательные:

1. Воспитывать стремление быть всегда аккуратными, опрятными, содержать в порядке своё рабочее место, свои инструменты.
2. Способствовать формированию позитивных установок к различным видам труда и творчества.
3. Воспитывать положительное, доброжелательное отношение к коллективному труду.
4. Воспитывать сознательную потребность в соблюдении правил личной гигиены.

Характеристика контингента 1 года обучения

Группа формируется из детей в возрасте 7 -9 лет, выразивших желание заниматься трассовым автомоделлизмом.

Календарно-тематическое планирование на 2023-2024 учебный год

Группа № 12/4/1

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятия	
		Теория	Практика	План	Факт
1 раздел ДООП: Вводные занятия.					
1	Вводное занятие. Правила внутреннего распорядка. Вводный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,16.	2		05.09.2023	
2	История развития кружков трассового автомоделлизма в России. Инструктаж по безопасности во время занятий в кабинете.	2		07.09.2023	
2 раздел ДООП: Изготовление коробки - «гаража для моделей».					
3	Изготовление коробки-«гаража для моделей». ТБ при работе с ножницами и шилом, канц. ножами. Чертеж основания.	1	1	12.09.2023	
4	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Чертеж крышки коробки.	1	1	14.09.2023	

5	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка основания.		2	19.09.2023	
6	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка основания.		2	21.09.2023	
7	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка крышки коробки.		2	26.09.2023	
8	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка крышки коробки.		2	28.09.2023	
		<i>Всего часов в сентябре: 16</i>			
3 раздел ДООП: Изготовление кузовов из цветного картона для модели класса ТА-24.					
9	Перекалывание деталей чертежа кузова Ford с шаблона на лист картона.	1	1	03.10.2023	
10	Перекалывание деталей чертежа кузова Ford с шаблона на лист картона.		2	05.10.2023	
11	Вырезание деталей кузова.		2	10.10.2023	
12	Склейка деталей кузова.		2	12.10.2023	
13	Перекалывание деталей чертежа кузова Lamborghini с шаблона на лист картона.	1	1	17.10.2023	
14	Перекалывание деталей чертежа кузова Lamborghini с шаблона на лист картона.		2	19.10.2023	
15	Вырезание деталей кузова.		2	24.10.2023	
16	Склейка деталей кузова.		2	26.10.2023	
17	Перекалывание деталей чертежа кузова Chaparral Cars с шаблона на лист картона.	1	1	31.10.2023	
		<i>Всего часов в октябре: 18</i>			

18	Перекальвание деталей чертежа кузова Charagal Cars с шаблона на лист картона.		2	02.11.2023	
19	Вырезание деталей кузова.		2	07.11.2023	
20	Склейка деталей кузова.		2	09.11.2023	
21	Склейка деталей кузова.		2	14.11.2023	
4 раздел ДООП: Первая модель ТА-24 (для начинающих).					
22	История развития трассового автомоделизма, устройство первой модели. Копирование чертежей деталей кузова.	2		16.11.2023	
23	Копирование чертежей деталей кузова.	1	1	21.11.2023	
24	Копирование чертежей деталей кузова.		2	23.11.2023	
25	Копирование чертежей деталей кузова.		2	28.11.2023	
26	Сборка, отделка кузова		2	30.11.2023	
		<i>Всего часов в ноябре: 18</i>			
27	Сборка, отделка кузова.		2	05.12.2023	
28	Изготовление чертежей деталей шасси.	1	1	07.12.2023	
29	Изготовление чертежей деталей шасси.		2	12.12.2023	
30	Изготовление деталей шасси.	1	1	14.12.2023	
31	Изготовление деталей шасси.		2	19.12.2023	
32	Изготовление деталей шасси. Инструктаж по безопасности при работе на станочном оборудовании.		2	21.12.2023	
33	Изготовление деталей шасси.		2	26.12.2023	
34	Изготовление деталей шасси.		2	28.12.2023	
		<i>Всего часов в декабре: 16</i>			
35	Изготовление деталей шасси.		2	09.01.2024	
36	Сборка шасси.	1	1	11.01.2024	

37	Сборка шасси.		2	16.01.2024	
38	Сборка шасси.		2	18.01.2024	
39	Сборка шасси.		2	23.01.2024	
40	Сборка шасси.		2	25.01.2024	
41	Сборка шасси.		2	30.01.2024	
		<i>Всего часов в январе: 14</i>			
42	Отладка и испытания шасси.		2	01.02.2024	
43	Отладка и испытания шасси. Инструктаж по безопасности во время занятий и соревнований в кружке.	1	1	06.02.2024	
44	Отладка и испытания шасси.		2	08.02.2024	
45	Полная сборка модели.		2	13.02.2024	
46	Изготовление пластмассового кузова.		2	15.02.2024	
47	Изготовление пластмассового кузова.		2	20.02.2024	
48	Изготовление пластмассового кузова.		2	22.02.2024	
5 раздел ДООП: Вторая модель F1-24 (для начинающих).					
49	Изготовление чертежей деталей шасси.	1	1	27.02.2024	
50	Изготовление чертежей деталей шасси.		2	29.02.2024	
		<i>Всего часов в феврале: 18</i>			
51	Изготовление чертежей деталей шасси. Повторный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,16.		2	05.03.2024	
52	Изготовление чертежей деталей шасси.		2	07.03.2024	
53	Изготовление деталей шасси.	1	1	12.03.2024	
54	Изготовление деталей шасси.		2	14.03.2024	
55	Изготовление деталей шасси.		2	19.03.2024	
56	Изготовление деталей шасси.		2	21.03.2024	
57	Изготовление деталей шасси.		2	26.03.2024	

58	Изготовление деталей шасси.		2	28.03.2024	
		<i>Всего часов в марте: 16</i>			
59	Сборка шасси.	1	1	02.04.2024	
60	Сборка шасси.		2	04.04.2024	
61	Сборка шасси.		2	09.04.2024	
62	Сборка шасси.		2	11.04.2024	
63	Отладка и испытания шасси.		2	16.04.2024	
64	Отладка и испытания шасси.		2	18.04.2024	
65	Отладка и испытания шасси.		2	23.04.2024	
66	Изготовление кузова модели.	1	1	25.04.2024	
67	Изготовление кузова модели.		2	30.04.2024	
		<i>Всего часов в апреле: 18</i>			
68	Изготовление кузова модели.		2	02.05.2024	
69	Изготовление кузова модели.		2	07.05.2024	
70	Полная сборка модели.		2	14.05.2024	
71	Полная сборка модели.		2	16.05.2024	
72	Полная сборка модели.		2	21.05.2024	
73	Полная сборка модели.		2	23.05.2024	
74	Итоговое занятие.	2		28.05.2024	
		<i>Всего часов в мае: 14</i>			
	Всего	22	126	Итого часов	148

Содержание Программы.

1 год обучения.

1. Раздел: Вводные занятия.

1.1. Тема: Безопасность при занятиях трассовым автомоделлизмом.

Теория. Техника безопасности при работе на станках, с режущим инструментом, электроприборами. Вопросы поведения на улице. Ознакомление с планом работ на учебный год и перспективу. Ответы на вопросы учащихся. Беседа о коррупции и формах ее проявления.

1.2. Тема: История развития трассового автомоделлизма.

Теория. Введение. Исторические сведения о трассовом автомоделлизме. Комплектующие. Виды трасс. Основные характеристики моделей и демонстрация их на трассе.

2. Раздел: Изготовление коробки - «гаража для моделей».

2.1. Тема: Чертеж основания.

Теория. Освоение простейших навыков черчения.

Практика. Чертеж основания коробки по заданным размерам.

2.2. Тема: Чертеж крышки коробки.

Теория: Ознакомление учащихся с основными терминами технического черчения.

Практика: Чертеж крышки коробки по заданным размерам.

2.3. Тема: Сборка основания.

Теория: Приемы раскроя и клейки картона.

Практика: Вырезание деталей основания и их соединение с помощью клея ПВА.

2.4. Тема: Сборка крышки коробки.

Теория: Приемы раскроя и клейки картона.

Практика: Вырезание деталей крышки и их соединение с помощью клея ПВА.

3. Раздел: Изготовление кузовов из цветного картона для ГА-24.

3.1. Тема: Перекальвание деталей чертежа кузова Ford с шаблона на лист картона.

Теория: Перенос чертежа на материал с помощью метода перекальвания.

Практика: Получение чертежа кузова на листе картона с помощью соединения точек прямыми линиями.

3.2. Тема: Вырезание деталей кузова.

Теория: Освоение простейших навыков работы с ножницами.

Практика: Вырезание деталей кузова.

3.3. Тема: Склейка деталей кузова.

Теория: Приемы раскроя и клейки картона.

Практика: Соединение (склеивание) деталей кузова с помощью клея ПВА.

3.4. Тема: Перекальвание деталей чертежа кузова Lamborghini с шаблона на лист картона.

Теория: Перенос чертежа на материал с помощью метода перекальвания.

Практика: Получение чертежа кузова на листе картона с помощью соединения точек прямыми линиями.

3.5. Тема: Вырезание деталей кузова.

Теория: Освоение простейших навыков работы с ножницами.

Практика: Вырезание деталей кузова.

3.6. Тема: Склейка деталей кузова.

Теория: Приемы раскроя и клейки картона.

Практика: Соединение (склеивание) деталей кузова с помощью клея ПВА.

3.7. Тема: Перекальвание деталей чертежа кузова Chaparral Cars с шаблона на лист картона.

Теория: Перенос чертежа на материал с помощью метода перекальвания.

Практика: Получение чертежа кузова на листе картона с помощью соединения точек прямыми линиями.

3.8. Тема: Вырезание деталей кузова.

Теория: Освоение простейших навыков работы с ножницами.

Практика: Вырезание деталей кузова.

3.9. Тема: Склейка деталей кузова.

Теория: Приемы раскроя и клейки картона.

Практика: Соединение (склеивание) деталей кузова с помощью клея ПВА.

Раздел 4. Первая модель ГА-24 (для начинающих).

Кузов из тонкого цветного картона, шасси из пластика с отдельными металлическими деталями, двигатель «Falcon-4»

4.1. Тема: Копирование чертежей деталей кузова.

Теория: Перенос узловых точек контуров на картон, а затем восстанавливает по ним контуры деталей.

Практика: Перенос узловых точек контуров на картон с помощью шила, а затем восстановление по ним контуров деталей.

Учащийся получает чертеж разверток деталей кузова, выполненный в масштабе 1:1

на листовом металле или пластике (лучше использовать прозрачный пластик, что позволяет контролировать качество работы в процессе копирования). По концам каждого прямолинейного отрезка контуров деталей и центрах дуг окружностей просверлены отверстия диаметром около 1 миллиметра. Учащийся переносит узловые точки контуров на картон, а затем восстанавливает по ним контуры деталей.

4.2. Тема: Сборка, отделка кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

Практика: Изготовление кузова – из готовых деталей, контуры которых нанесены на картон. Включает резку, гибку, склеивание, отделку методом аппликации, самостоятельное (творческое) изготовление видимой части салона. Окраска кузова, установка салона и элементов усиления.

4.3. Тема: Изготовление чертежей деталей шасси.

Теория: Чертеж деталей шасси по заданным размерам.

Практика: Получение чертежа деталей шасси на альбомном листе с помощью соединения точек прямыми линиями.

4.4. Тема: Изготовление деталей шасси.

Теория: Способы изготовления деталей шасси.

Практика: Копирование деталей шасси на материал со своего чертежа. Выпиливание лобзиком деталей шасси из листового пластика. Резка ножницами по металлу, металлических деталей. Сверление, гибка и опилование деталей шасси.

4.5. Тема: Сборка шасси.

Теория: Правила сборки шасси.

Практика: Подгонка деталей друг к другу. Разметка и сверление отверстий. Сборка шасси методом клепки. Пайка двигателя и проводов. Наклейка шин на диски и их обработка до нужной формы и размера.

4.6. Тема: Отладка и испытания шасси.

Теория: Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе.

4.7. Тема: Полная сборка модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

4.8. Тема: Изготовление пластмассового кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

Практика: Вырезание деталей из заготовок – полуфабрикатов. Окраска кузова, установка салона и элементов усиления.

Первый кузов из картона изготавливается в чисто учебных целях, он недолговечен и используется только для тренировок. Изготовление спортивного кузова включает вырезание деталей из заготовок – полуфабрикатов, окраску в два цвета, вклеивание остекления, салона и элементов усиления.

Раздел 5. Вторая модель F1-24 (для начинающих).

5.1. Тема: Изготовление чертежей деталей шасси.

Теория: Чертеж деталей шасси по заданным размерам.

Практика: Получение чертежа деталей шасси на альбомном листе с помощью соединения точек прямыми линиями.

5.2. Тема: Изготовление деталей шасси.

Теория: Способы изготовления деталей шасси.

Практика: Копирование деталей шасси на материал со своего чертежа. Выпиливание лобзиком деталей шасси из листового пластика. Резка ножницами по металлу, металлических деталей. Сверление, гибка и опилование деталей шасси.

5.3. Тема: Сборка шасси.

Теория: Правила сборки шасси.

Практика: Подгонка деталей друг к другу. Разметка и сверление отверстий. Сборка шасси методом клепки. Пайка двигателя и проводов. Наклейка шин на диски и их обработка до нужной формы и размера.

5.4. Тема: Отладка и испытания шасси.

Теория: Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе.

5.5. Тема: Изготовление кузова модели.

Практика: Вырезание деталей из заготовок – полуфабрикатов. Окраска кузова, установка салона и элементов усиления.

5.6. Тема: Полная сборка модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

Шасси из пластика с отдельными металлическими деталями, двигатель «Falcon-4», с переходом по мере приобретения опыта вождения на более мощные – «Falcon-7», «Parma» или «Proslot» группы 16. Кузов – пластиковый. Конструкция модели похожа на ТА 1/24 «Стандарт», отличается конфигурацией и размерами элементов шасси и применяемыми комплектующими изделиями.

При изготовлении второй модели меняется уровень требовательности педагога. При постройке первой модели педагог решает задачу сборки каждым учащимся модели, способной двигаться по трассе, на доступном конкретному учащемуся техническом уровне. К установке на модель допускаются детали любого качества, если они не препятствуют её работоспособности.

Одновременно с постройкой второй модели идет активная эксплуатация первой, поэтому педагог может добиться от учащегося осознанной критической оценки качества своей работы, стремления к совершенствованию своих навыков. Основой повышенной требовательности педагога к качеству выполнения каждой операции будет обсуждение и анализ работы готовой модели, сравнение моделей, выполненных разными учащимися, выяснение причин различного поведения моделей на трассе.

Раздел 6. Итоговое занятие.

Практика: Обсуждение итогов учебного года и дальнейшего обучения по Программе.

Участие в тренировочных заездах.

Примечание: в связи со спецификой деятельности объединения и на основе практического опыта, количество часов и отдельные темы в течение года могут изменяться.

Планируемые результаты:

Личностные:

1. Будут стремиться быть всегда аккуратными, опрятными, содержать в порядке своё рабочее место, свои инструменты.
2. Будут проявлять доброжелательность к различным видам труда и творчества.
3. Будут способствовать положительным и доброжелательным взаимоотношениям в коллективе.
4. Будут соблюдать правила личной гигиены.

Метапредметные:

1. Проявят творческий и креативный подход при покраске аэрографом кузова модели класса ТА-24.
2. Разовьют качественный подход при разметке деталей на листе текстолита (точность, аккуратность, экономичность) модели класса ТА-24 и F1-24.
3. Изучат названия, свойства и область применения используемых в автомоделлизме простейших материалов.

4. Будут проявлять интерес к технике (оборудование, готовые модели) и стремление работать на ней.

Предметные:

1. Будут уметь планировать работу по чертежам при конструировании кузовов моделей класса ТА-24 и F1-24.
2. Будут уметь планировать работу по данным размерам чертежей моделей класса ТА-24 и F1-24 (учебная).
3. Освоят безопасные приемы работы ручным инструментом.
4. Освоят безопасные приемы работы на сверлильном станке.
5. Освоят практические навыки обработки заготовок из меди, латуни и стали.
6. Освоят технологические приемы: «зенковка», «развертка», «шлифование» и «обрезка кузова» при изготовлении моделей класса ТА-24 и F1-24.

В соответствии с указанными предметными задачами, к концу первого года обучения, учащиеся должны:

ЗНАТЬ:

1. Как по данным размерам строить чертежи моделей класса ТА-24 и F1-24.
2. Конструкцию и правила использования моделей класса ТА-24 и F1-24.
3. Название и предназначение ручного инструмента.
4. Названия, свойства и область применения меди, латуни и стали.
5. Правила техники безопасной работы ручным инструментом, на сверлильном станке.
6. Названия, свойства и область применения используемых в автомоделлизме простейших материалов.

УМЕТЬ:

1. Строить чертежи моделей класса ТА-24 и F1-24.
2. Конструировать модели класса ТА-24 и F1-24.
3. Работать с помощью ручного инструмента, на сверлильном станке.
4. Использовать и обрабатывать медь, латунь и сталь.
5. Использовать технологические приемы: «зенковка», «развертка», «шлифование» и «обрезка кузова» при изготовлении моделей класса ТА-24 и F1-24.

ИЗГОТОВИТЬ:

- кузова из картона для модели класса ТА-24;
- модель класса ТА-24(для начинающих);
- модель класса F1-24 (для начинающих)

Могут принять участие:

- В Городских соревнованиях по трассовому автомоделлизму (до 5).
- В районных соревнованиях по трассовому автомоделлизму (до 5).