

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

«Лаборатория трассового автомоделизма»

Год обучения 1

Группа № 8/4/1

Возраст обучающихся 9 -17 лет

Разработчик:

Баталов Андрей Юрьевич,

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 «Лаборатория трассового автомоделизма».

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.
2. Изготовление коробки-гаража для модели.
- изготовление кузова из бумаги.
3. Первая модель:
- модель класса ТА-24 (стандарт).
4. Вторая модель:
- модель класса F1-24 (учебная).

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 их творческих способностей.

В конце каждого занятия подводятся итоги общей и индивидуальной работы обучающихся, 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 обучения проводятся демонстрации лучших достижений отдельных учащихся, показательных выступлений и т.п. Итоговое занятие заканчивается выявлением лучших работ и лучших обучающихся.

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: создание условий для развития личностного потенциала, творческих способностей и индивидуальных дарований детей, а также формирование основ технического мышления, базовых навыков работы с различным материалом и инструментами в ходе занятий трассовым автомоделизмом.

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

Обучающие:

1. Сформировать умение по данным размерам построить чертеж коробки-гаража на листе цветного картона.
2. Сформировать умение построения чертежей для кузовов к модели класса ТА-24 и F1-24.
3. Обучить безопасным приемам самостоятельной работы ручным столярным инструментом.
4. Обучить практическим навыкам обработки заготовок из различных материалов ручным инструментом.
5. Обучить технологическим приемам: «перекалывание», «накернивание», «расточка» и «клепание» при работе с моделями класса ТА-24 и F1-24.

Развивающие:

1. Развивать творческий подход при изготовлении «усиления» для кузовов моделей: выбор материала, способ закрепления его на кузове, сочетание с окраской кузова.
2. Развивать положительное отношение к результатам работы других учащихся (выставка лучших кузовов модели ТА-24).
3. Развивать восприятие формы, объема, структуры, цвета.
4. Развивать познавательную активность, внимание, умение сосредотачиваться, установку на достаточно долгий кропотливый труд и способность к самообразованию.

Воспитательные:

1. Воспитывать желание участвовать в поддержании порядка в кабинете кружка, на трассе.
2. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других и его результатам.
3. Воспитывать потребность планировать работу, рационально распределять время, адекватно анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других обучающихся.
4. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Характеристика контингента 1 года обучения.

Группа формируется из детей в возрасте 9 -17 лет, выразивших желание заниматься трассовым автомоделизмом.

Календарно-тематическое планирование на 2023-2024 учебный год

Группа № 8/4/1

№	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		04.09.2023	
2	История развития кружков трассового автомоделизма в России. Инструктаж по безопасности во время занятий в кабинете.	2		06.09.2023	
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	11.09.2023	
4	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Чертеж крышки коробки.	1	1	13.09.2023	

5	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка основания.		2	18.09.2023	
6	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка основания.		2	20.09.2023	
7	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка крышки коробки.		2	25.09.2023	
8	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка крышки коробки.		2	27.09.2023	
		<i>Всего часов в сентябре: 16</i>			
3 раздел ДООП: Первая модель ТА-24 (для начинающих).					
9	История развития трассового автомоделлизма, устройство первой модели.	2		02.10.2023	
10	Копирование чертежей деталей кузова.	1	1	04.10.2023	
11	Копирование чертежей деталей кузова.		2	09.10.2023	
12	Правка чертежей деталей кузова.		2	11.10.2023	
13	Сборка, отделка кузова		2	16.10.2023	
14	Сборка, отделка кузова.		2	18.10.2023	
15	Изготовление чертежей деталей шасси.	1	1	23.10.2023	
16	Изготовление чертежей деталей шасси.		2	25.10.2023	
17	Изготовление деталей шасси.	1	1	30.10.2023	
		<i>Всего часов в октябре: 18</i>			
18	Изготовление деталей шасси.		2	01.11.2023	
19	Изготовление деталей шасси. Инструктаж по безопасности при работе на станочном оборудовании.		2	06.11.2023	
20	Изготовление деталей шасси.		2	08.11.2023	
21	Сборка шасси.	1	1	13.11.2023	

22	Сборка шасси.		2	15.11.2023	
23	Сборка шасси.		2	20.11.2023	
24	Сборка шасси.		2	22.11.2023	
25	Сборка шасси.		2	27.11.2023	
26	Учебно-тренировочные заезды.		2	29.11.2023	
		<i>Всего часов в ноябре: 18</i>			
27	Сборка шасси.		2	04.12.2023	
28	Отладка и испытания шасси.		2	06.12.2023	
29	Отладка и испытания шасси. Инструктаж по безопасности во время занятий и соревнований в кружке.	1	1	11.12.2023	
30	Тренировки на трассе.		2	13.12.2023	
31	Отладка и испытания шасси.		2	18.12.2023	
32	Полная сборка модели.		2	20.12.2023	
33	Изготовление пластмассового кузова.		2	25.12.2023	
34	Изготовление пластмассового кузова.		2	27.12.2023	
		<i>Всего часов в декабре: 16</i>			
35	Изготовление пластмассового кузова.		2	10.01.2024	
36	Тренировки на трассе.		2	15.01.2024	
37	Обслуживание и ремонт моделей.		2	17.01.2024	
38	Учебно-тренировочные заезды.		2	22.01.2024	
4 раздел ДООП: Вторая модель F1-24 (для начинающих).					
39	Изготовление чертежей деталей шасси.	1	1	24.01.2024	
40	Построение чертежей деталей шасси.		2	29.01.2024	
41	Построение чертежей деталей шасси.		2	31.01.2024	
		<i>Всего часов в январе: 14</i>			

42	Изготовление деталей шасси.	1	1	05.02.2024	
43	Изготовление деталей шасси.		2	07.02.2024	
44	Изготовление деталей шасси.		2	12.02.2024	
45	Изготовление деталей шасси.		2	14.02.2024	
46	Учебно-тренировочные заезды.		2	19.02.2024	
47	Изготовление деталей шасси.		2	21.02.2024	
48	Обслуживание и ремонт моделей.		2	26.02.2024	
49	Изготовление деталей шасси.		2	28.02.2024	
		<i>Всего часов в феврале: 16</i>			
50	Изготовление деталей шасси. Повторный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,16.		2	04.03.2024	
51	Сборка шасси.	1	1	06.03.2024	
52	Тренировки на трассе.		2	11.03.2024	
53	Сборка шасси.		2	13.03.2024	
54	Сборка шасси.		2	18.03.2024	
55	Тренировки на трассе.		2	20.03.2024	
56	Сборка шасси.		2	25.03.2024	
57	Учебно-тренировочные заезды.		2	27.03.2024	
		<i>Всего часов в марте: 16</i>			
58	Отладка и испытания шасси.		2	01.04.2024	
59	Обслуживание и ремонт моделей.		2	03.04.2024	
60	Тренировки на трассе.		2	08.04.2024	
61	Отладка и испытания шасси.		2	10.04.2024	
62	Отладка и испытания шасси.		2	15.04.2024	
63	Тренировки на трассе.		2	17.04.2024	
64	Отладка и испытания шасси.		2	22.04.2024	
65	Изготовление кузова модели.		2	24.04.2024	
66	Изготовление кузова модели.		2	29.04.2024	
		<i>Всего часов в апреле: 18</i>			
67	Изготовление кузова модели.		2	06.05.2024	
68	Обслуживание и ремонт моделей.		2	08.05.2024	

69	Изготовление кузова модели.		2	13.05.2024	
70	Полная сборка модели.		2	15.05.2024	
71	Полная сборка модели.		2	20.05.2024	
72	Полная сборка модели.		2	22.05.2024	
73	Тренировки на трассе.		2	27.05.2024	
74	Итоговое занятие.	2		29.05.2024	
		<i>Всего часов в мае: 16</i>			
	Всего	18	130	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.

Раздел 3. Первая модель ГА-24 (для начинающих).

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

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. 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.

3.5. 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.

3.6. 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.

3.7. Тема: Полная сборка модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

3.8. 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 4. Вторая модель F1-24 (для начинающих).

4.1. 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.

4.2. 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.

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. Тема: Изготовление кузова модели.

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

4.6. 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.

Тема 5. Тренировки на трассе.

Теория: Ознакомление с правилами поведения учащихся во время тренировок на трассе. Ознакомление учащихся с элементами пульта управления моделью. Обучение правильному «хвату» пульта, выработка привычки держать пульт правильно. Разъяснение правильных действий учащегося при управлении моделью.

Практика: Обучение технике вождения моделей. Обучение правильным приемам ведения гонки. Обучение тактике ведения борьбы на трассе.

Тема 6. Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

Тема 7. Обслуживание и ремонт моделей.

Теория: Способы выявления и устранения неисправностей.

Практика: Выяснение причин ухудшения поведения модели в процессе эксплуатации.

Тема 8. Итоговое занятие.

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

Практика: 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 подход при изготовлении «усиления» для кузовов моделей: выбор материала, способ закрепления его на кузове, сочетание с окраской кузова.
2. Разовьют положительное отношение к результатам работы других учащихся (выставка лучших кузовов модели ТА-24).
3. Разовьют эстетическое восприятие формы, объема, структуры, цвета.
4. Разовьют познавательную активность, внимание, умение сосредотачиваться, установку на достаточно долгий кропотливый труд и способность к самообразованию.

Предметные:

1. Будут уметь по данным размерам строить чертеж коробки-гаража на листе цветного картона.
2. Будут уметь строить чертежи для кузовов к моделям класса ТА-24 и F1-24.
3. Освоят безопасные приёмы самостоятельной работы ручным столярным инструментом.
4. Освоят практические навыки обработки заготовок из различных материалов ручным инструментом.
5. Освоят технологические приемы: «перекалывание», «накернивание», «расточка» и «клепание» при работе с моделями 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).