

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

ПРИНЯТА

Протокол педагогического совета № 4
июня 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ № 211 от «15» июня 2026 г. от «15»
Директор ДДЮТ _____ Н.А.Козлова

Дополнительная общеразвивающая программа

«Лаборатория трассового автомоделизма»

Срок освоения: 3 года

Возраст учащихся: 9 - 17 лет

Разработчики –
Баталова Ольга Михайловна,
Баталов Андрей Юрьевич
педагоги дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория трассового автомоделизма» (далее - Программа) имеет *техническую* направленность и способствует адаптации учащихся к дальнейшей жизни в обществе и более гармоничному интеллектуальному, эмоциональному и социальному развитию школьников.

Адресат Программы

Дети и подростки (мальчики и девочки) в возрасте от 9 до 17 лет, желающие заниматься техническим творчеством. Программа предназначена как для учащихся, впервые столкнувшихся с техническим творчеством, так и занимавшихся ранее начальным моделированием.

Актуальность

Обусловлена общественной потребностью в творчески активных специалистах, в возрождении интереса молодежи к современной технике и самоопределения молодежи в области техники.

Автомобильный моделизм - первая ступень к мечте о собственной машине. Он дает возможность не только познакомиться с современной техникой, но и по-настоящему полюбить автомобильное дело, и иногда помогает решить вопрос о выборе своей будущей профессии.

Трассовый автомоделизм – одно из самых интересных и увлекательных хобби. Суть его состоит в сборке действующих моделей автомобилей и гонках по специально оборудованной "трассе". Автомоделизм – это особая философия жизни. Автомоделизм – это не так просто, как кажется на первый взгляд.

Для создания сложных автомоделей необходимо владеть немалыми знаниями. Новичку, только-только начинающему занятия автомоделизмом, стоит начинать знакомство с простых моделей, постепенно совершенствовать конструкторское мастерство и только тогда переходить к более сложным автомоделям. Надо освоить знания необходимые не только для постройки моделей, но и для управления ими на трассе.

Трассовый автомоделизм – динамичный, быстро развивающийся вид спортивно-технического творчества детей и взрослых, способный наиболее эффективно решать задачи начального трудового обучения школьников, формирования у них устойчивых трудовых навыков и познавательных интересов, потребности в созидательном труде. Строя модели, учащиеся приобретают различные знания, умения и навыки. Проектирование и постройка моделей знакомят с основами математики и физики, черчения и геометрии. Моделист должен отлично владеть столярным и слесарным инструментом. В процессе обучения, учащиеся знакомятся с инструментами и материалами, изготавливают действующие модели автомобилей различного класса и назначения проводят их ходовые испытания. Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе автомоделирования, в сочетании с аккуратностью и настойчивостью способствуют гармоничному развитию творческой личности.

Уровень освоения Программы – углубленный. Программа подразумевает создание условий для личностного самоопределения и самореализации учащихся в сфере трассового автомоделизма, помощи в самоопределении и развитии способностей, и оказании им компетентной помощи в выборе дальнейшего образовательного маршрута. Результатом освоения учебного материала является участие детей в районных, городских и всероссийских соревнованиях.

Объем и срок реализации Программы

Срок освоения Программы – 3 года. Общее количество учебных часов – 666.

1 год обучения – 6 часов в неделю (2 раза по 3 часа или 3 раза по 2 часа), 222 часа в год.

2 год обучения – 6 часов в неделю (2 раза по 3 часа или 3 раза по 2 часа), 222 часа в год.

3 год обучения – 6 часов в неделю (2 раза по 3 часа или 3 раза по 2 часа), 222 часа в год.

Цель Программы

Формирование основ технического мышления, базовых навыков работы с различным материалом и инструментами через занятия в лаборатории трассового автомоделизма.

Задачи

Обучающие:

1. Сформировать умения и навыки планирования и конструирования различных классов автомоделей;
2. Обучить безопасным приемам работы с инструментами и оборудованием;
3. Обучить практическим навыкам обработки материалов различной текстуры;
4. Обучить различным технологическим приемам изготовления моделей.

Развивающие:

1. Способствовать развитию творческих способностей учащихся;
2. Развивать художественный вкус, ориентированный на качество готового изделия;
3. Развивать интерес к истории трассового автомоделизма;
4. Развивать интерес к профессиям технической сферы.

Воспитательные:

1. Способствовать воспитанию бережного и аккуратного отношения к материалам, инструментам, оборудованию;
2. Способствовать воспитанию трудолюбия;
3. Способствовать воспитанию взаимопомощи и взаимовыручки.
4. Воспитывать стремление к здоровому образу жизни.

Планируемые результаты освоения Программы.

В результате освоения общеразвивающей Программы, учащиеся будут:

Предметные:

1. Будут иметь навыки планирования и конструирования различных классов трассовых автомоделей.
2. Освоят безопасные приемы работы с инструментами и оборудованием.
3. Будут иметь навыки обработки материалов различной текстуры.
4. Освоят различные технологические приемы изготовления моделей.

Метапредметные:

1. Разовьют творческие способности.
2. Разовьют художественный вкус, ориентированный на качество готового изделия.
3. Получат представление о трассовом моделизме.
4. Разовьют интерес к профессиям технической сферы.

Личностные:

1. Будут бережно и аккуратно относиться к материалам, инструментам, оборудованию.
2. Будут проявлять стремление к активной трудовой деятельности.
3. Будут стремиться к взаимопомощи и взаимовыручке.
4. Будут проявлять стремление к здоровому образу жизни.

Кроме обозначенных задач, в течение всего времени обучения с учащимися ведется воспитательная работа с целью создания условий для повышения гражданской ответственности за судьбу страны, воспитания гражданина, любящего свою Родину и семью, имеющего активную жизненную позицию. Учащиеся принимают участие в мероприятиях, направленных на воспитание гражданственности и патриотизма, проводимых в ДДЮТ, также на занятиях проводятся беседы по патриотическому воспитанию.

На занятиях предусмотрены пятиминутки для профилактики коррупционных действий с целью формирования правового сознания и антикоррупционного

мировоззрения учащихся. Воспитанники принимают участие в информационно-просветительских мероприятиях ДДЮТ.

Организационно-педагогические условия реализации Программы Язык реализации

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации, русском.

Форма обучения – очная.

Условия набора

Группы формируются из детей в возрасте 9 -17 лет, выразивших желание заниматься трассовым автомоделизмом. Условием приема в детское объединение является отсутствие медицинских противопоказаний к ручному труду, пользованию инструментами и оборудованием объединения, взаимодействию с материалами, применяемыми при постройке моделей.

Условия формирования групп

В группу принимаются все желающие. Допускается дополнительный набор учащихся в течение всего периода обучения проводящийся на основании собеседования. Набор на второй и третий года обучения возможен при условии, что учащиеся на собеседовании показывают соответствующую подготовку и знания.

Количество детей в группе

1 год обучения – 15 человек

2 год обучения – 12 человек

3 год обучения – 10 человек

Формы проведения занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа педагога с учащимися, встреча, выставка, соревнования.

Формы организации занятий

Занятия проводятся по группам. В случае участия в массовых мероприятиях, конкурсах, возможно участие всего объединения в целом.

Формы организации деятельности учащихся на занятии

1. Фронтальная - работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение). Такой подход позволяет обучающимся активно слушать и делиться своими мнениями, знаниями с другими, с вниманием выслушивать чужие мнения, сравнивать их со своим, находить ошибки в чужом мнении, вскрывать его неполноту. Применяется при подготовке к соревнованиям, конкурсам.

2. Индивидуальная – корректировка педагогом работы учащихся в течение традиционных занятий в кабинете (изготовление чертежей, заготовок деталей). Практически каждое занятие по темам включает практическую и теоретическую части. Последняя занимает большую часть занятия, где ребята выполняют чертежи и детали различного уровня сложности.

3. Коллективная - организация творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно (создание коллективной работы). Такая форма организации труда способствует сплочению коллектива. Коллективное выполнение заданий содействует воспитанию общительности и дружеских взаимоотношений в коллективе, чувство взаимопомощи.

4. Групповая - проектная деятельность; обсуждение и оценка своих творческих работ и работ одноклассников (мини-группы, динамические группы). Групповое обучение привносит новизну в организацию традиционного образовательного процесса, способствует развитию социально-значимых отношений между педагогом и группой, а также обучающихся между собой в группе. Происходит обучение рефлексии, то есть умению смотреть на себя, на собственную деятельность со стороны, оценивать свои действия и реагировать на работу других, учитывая важность личного вклада каждого участника.

Основной формой проведения занятий является практическая работа. Кульминацией работы обучающихся являются соревнования разных уровней, конкурсы.

Материально - техническое обеспечение Программы

Для реализации Программы используется просторное помещение площадью, отвечающее действующим санитарным нормам и правилам по освещенности, вентиляции, отоплению, пожарной безопасности и автомобильная трасса на 8 дорожек длиной 34,5 м с судейским комплексом на базе ПК.

Помещение для лаборатории трассового автомоделизма должно отвечать действующим санитарным нормам и правилам по освещённости, вентиляции, отоплению и пожарной безопасности. Процессы со значительным выделением пыли должны быть сокращены до разумного минимума. Покраску моделей следует проводить с использованием вытяжки. Неорганизованный приток наружного воздуха при вытяжной вентиляции в холодный период года допускается в объёме однократного воздухообмена в час. Помещение должно быть полностью обеспечено средствами первичного пожаротушения. Хранение легко воспламеняющихся и огнеопасных материалов должно производиться в специальных местах. Запас этих материалов в основном помещении не должен превышать потребности рабочего дня.

Оборудование лаборатории

Для занятий в лаборатории трассового автомоделизма необходимо иметь достаточное количество мебели:

- рабочие столы;
- специальные столы;
- стеллажи для моделей;
- стол педагога;
- стулья и табуреты;
- слесарный верстак;
- шкаф педагога;
- шкафы и полки для инструмента;
- шкафы и стеллажи для материалов, чертежей и книг.

Минимальный рекомендуемый перечень специального оборудования для работы лаборатории трассового автомоделизма следующий:

- аудио и видео оборудование;
- бормашины;
- выпрямители;
- вытяжной вентилятор;
- вытяжной шкаф;
- шлифовальные машины по дереву;
- компрессор;
- компьютер;
- лампы местного освещения;
- подвесная доска;
- пылесос;
- сверлильные станки;
- сушильный шкаф;
- тиски слесарные;
- токарно-винторезные станки;
- удлинители;
- фрезерный станок;
- электроточило.

Для занятий в лаборатории трассового автомоделизма особенно необходимы аудио и видео средства для показа учебных видеоматериалов и компьютер, подключенный к сети «Интернет».

Требования техники безопасности к оборудованию лаборатории

Оборудование лаборатории должно удовлетворять требованиям техники безопасности труда. Всё эксплуатируемое оборудование должно находиться в полной исправности. Работа на неисправном оборудовании категорически запрещается. Верстаки, столы и стеллажи должны быть прочны, устойчивы, надежно закреплены на полу, установлены на высоте удобной для работы – поверхность верстаков, столов и стеллажей должны быть гладкими, без выбоин, заусениц, трещин и т.п.

Станки, механизмы и т.п. должны быть установлены на прочных фундаментах или основаниях, тщательно выверены и закреплены. Все доступные для прикосновения токоведущие части электрооборудования должны быть ограждены. Опасные части и места всех агрегатов должны быть надёжно ограждены. Рубильники-выключатели должны быть мгновенного действия. Все станки и механизмы должны быть надежно заземлены в соответствии с правилами устройства электроустановок. К работе на станках допускаются только учащиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Некоторые виды оборудования, такие как, например, точило, используются только педагогом. Перечень подобного оборудования доводится до каждого из учащегося.

Все виды работ в учебных помещениях и тренировки на трассе должны быть обеспечены необходимыми документами (инструкциями) по охране труда.

В начале учебного года должны быть проведены инструктажи для учащихся по правилам безопасного поведения на улице, в учреждении, в учебном помещении.

При освоении каждого нового вида работ, нового оборудования в соответствии с Программой, должны проводиться инструктажи по технике безопасности (охране труда) при выполнении осваиваемых работ.

Повторные инструктажи по каждой теме должны проводиться не реже 1 раза в квартал.

При выявлении повторяющихся, систематических ошибок, нарушений техники безопасности должен проводиться внеплановый общий или индивидуальный инструктаж.

Инструмент общего пользования, необходимый для реализации Программы

Основными инструментами для занятий в лаборатории трассового автомоделизма являются:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| • бруски шлифовальные; | • линейки металлические; |
| • бокорезы; | • метчики; |
| • дрели; | • метчикодержатели; |
| • зенкеры; | • микрометры; |
| • калькуляторы; | • молотки; |
| • канцелярские принадлежности; | • надфили; |
| • кернеры; | • напильники; |
| • кисти; | • ножи технические; |
| • киянки; | • ножницы по бумаге; |
| • ключи гаечные; | • ножницы по металлу; |
| • кордщетки; | • ножовки по металлу и дереву; |
| • краскопульты; | • отвертки; |
| • круглогубцы; | • очки защитные; |
| • кусачки; | • пинцеты. |
| • линейки; | |

Инструменты должны храниться в шкафах, ящиках, пеналах и на специально изготовленных досках. Учащиеся должны своевременно и регулярно проходить

инструктажи по технике безопасности работы тем или иным инструментом. Необходимо следить за тем, чтобы инструмент использовался только по назначению. Педагог обязан содержать инструменты в неизношенном исправном и правильно заточенном виде, своевременно ремонтировать и затачивать необходимый для работы учащихся инструмент. К ремонту и заточке инструмента допускается привлекать учащихся только после проведения специального инструктажа. Находящийся в лаборатории инструмент должен отвечать требованиям техники безопасности.

Расходные материалы общего пользования, необходимые для реализации Программы

Для постройки моделей автомобилей используются самые разнообразные материалы. Наиболее широко используются:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • - бумага; | • - проволока; |
| • - гвозди; | • - оцинкованное железо; |
| • - герметики; | • - паяльная кислота; |
| • - грунты; | • - полировальные пасты; |
| • - дюралюминий; | • - припой; |
| • - жёсть; | • - провода; |
| • - калька; | • - растворители; |
| • - канифоль; | • - резина; |
| • - клеи; | • - скотч; |
| • - самоклеящиеся плёнки; | • - смазки; |
| • - копировальная бумага; | • - смола; |
| • - краски; | • - стали; |
| • - крепёж; | • - стеклотекстолит; |
| • - лаки; | • - фанера; |
| • - машинное масло; | • - цветные металлы; |
| • - миллиметровая бумага; | • - шпатлёвки. |
| • - пластмассы; | |

При работе с токсичными материалами следует использовать вытяжку и неукоснительно соблюдать соответствующие меры безопасности.

Кроме указанных материалов при постройке и эксплуатации автомоделей используются различные технические средства, такие как:

- автомобильная трасса;
- аккумуляторы;
- блоки питания;
- пульты управления моделями;
- судейский комплекс на базе ПК.

Список инвентаря, инструментов и расходных материалов, приобретаемых родителями, необходимых для реализации Программы в течение одного года:

№	Наименование	Кол-во
1	Тетрадь в клетку 12-18 листов	1 шт.
2	Карандаш простой средней твердости	2 шт.
3	Линейка слесарная 150-300 мм	1 шт.
4	Циркуль	1 шт.
5	Шило тонкое с каленой иглой	1 шт.
6	Нож для бумаги малый	1 шт.
7	Ножницы	1 шт.
8	Маркер с капиллярным стержнем (0,5 мм) черный или синий для любых поверхностей	1 шт.
9	Пилки для лобзика (1 пачка)	20 шт.

№	Наименование	Кол-во
10	Клей ПВА (строительный) 1 флакон	1 шт.
11	Клей «Момент-марафон» 30 граммов	1 шт.
12	Картон цветной, набор, А4	1 шт.

Список комплектующих изделий для моделей, приобретаемых родителями, необходимых для реализации Программы в течение одного учебного года:

«Начальный курс» - первый год обучения (набор № 1).

№	Код	Наименование/единица измерения	Кол-во
1	JK30202	Электродвигатель Falcon-4, шт.	2
2	#516	Диск колеса, пластиковый, 17 мм, диаметр 14,5 мм, для "Чайника", шт.	5
3	#517	Диск колеса с шестернёй, пластиковый, 0,5 модуль 40 зубов, для "Чайника", шт.	2
4	#515	Диски колёс, пластиковые, 1/8", 17 мм, диаметр 14,5 мм, пара	1
5	#	Шестерня 40 зубов, 0,5 модуль, под ось 1/8", без винта, шт.	2
6	#520D	Трибка 9 зубов, 0,5 модуль, шт.	2
7	#637	Ось 3/32", длина 73 мм, шт.	2
8	#640	Ось 1/8", шт.	1
9		Ось велоспица, шт.	2
10	#623A	Буксы 1/8" x 6,4 мм, пара	1
11	#624	Буксы 3/32" x 5 мм, пара	1
12	#645	Токосъёмник	2
13	#555	Стопорный винт 4/40", шт.	4
14	#663	Щётки в токосъёмник, пара	4
15		Провод 0,5 мм ² (МГШВ), метр	1
16		Кузов модели ТА 1/24, ПВХ, комплект заготовок	2
17		Маски для кузова (стёкла + арки), шт.	2
18	#601	Маски для окраски кузова (по каталогу масок), шт.	2
19		Кузов модели Formula 1 1/24, ПВХ, шт.	2
20		Наклейки на модель Formula 1 1/24, комплект	2
21	#558	Ключ-шестигранник «Г» образный, .050", шт.	1
22		Стеклотекстолит фольгированный, толщиной 1,5-2 мм, 100x150 мм	3

«Введение в спорт» - второй год обучения (набор № 2).

№	Код	Наименование/единица измерения	Кол-во
1	JK30202	Электродвигатель Falcon-4, шт.	1
2	JK30207	Электродвигатель Falcon-7, шт.	1
3	PS2001	Электродвигатель Proslot Speed FX S16D, шт.	1
4	#516	Диск колеса, пластиковый, 17 мм, диаметр 14,5 мм, для "Чайника", шт.	4
5	#514	Диски колёс, пластиковые, 3/32", 17 мм, диаметр 14,5 мм, пара	1
6	#515	Диски колёс, пластиковые, 1/8", 17 мм, диаметр 14,5 мм, пара	1
7	#513	Диски колёс, пластиковые, 3/32", 16 мм, диаметр 10 мм, для ES-32, пара	2
8	#501	Передние колёса, резиновые, пара	1

№	Код	Наименование/единица измерения	Кол-во
9	#	Шестерня 40 зубов, 0,5 модуль, под ось 3/32", без винта, шт.	2
10	#	Шестерня 40 зубов, 0,5 модуль, под ось 1/8", без винта, шт.	2
11	#70104	Шестерня 36 зубов, 0,4 модуль, под ось 3/32", с винтом, шт.	2
12	#520B	Трибка 7 зубов, 0,5 модуль, шт.	1
13	#520E	Трибка 10 зубов, 0,5 модуль, шт.	1
14	#70109	Трибка 8 зубов, 0,4 модуль, шт.	1
15	#633	Ось 3/32", длина 58 мм, шт.	1
16	#637	Ось 3/32", длина 73 мм, шт.	2
17	#640	Ось 1/8", шт.	1
18		Ось велоспица, шт.	2
19	#623A	Буксы 1/8" x 6,4 мм, пара	1
20	#624	Буксы 3/32" x 5 мм, пара	2
21	#645	Токосъёмник, шт.	2
22	#JK3503	Токосъёмник тонкий, шт.	1
23	#555	Стопорный винт 4/40", шт.	10
24	#663	Щётки в токосъёмник, пара	10
25	HC1132	Шасси модели Production 1/32 "Cheetan 11", из трёх частей, шт.	1
26	#	Кузов модели TA 1/24, ПВХ, комплект заготовок	2
27	#	Кузов Production 1/32, Lexan, комплект заготовок	1
28		Маски для кузова (стёкла + арки), шт.	3
29	#601	Маски для окраски кузова (по каталогу масок), шт.	3
30	#	Кузов модели Formula 1 1/24, ПВХ, шт.	2
31		Наклейки на модель Formula 1 1/24, комплект	2
32	#JK8042	Ключ-шестигранник, .050", с ручкой (с ключом под гайку токосъёмника), шт.	1
33	#M376	Булавки крепления кузова, с большой шляпкой, не менее 40 шт.	1
34	#JK3531	Провод силиконовый, 1 м	1
35	#	Шины цветные, пара	4
36	#Sup-nat	Шины Supernatural, пара	1
37		Стеклотекстолит фольгированный, толщиной 1,5-2 мм, 100x150 мм	1

«Спортивное совершенствование» - третий год обучения (набор № 3).

№	Код	Наименование/единица измерения	Кол-во
1	PS-723	Электродвигатель Proslot X-12, шт.	1
2	PS2001	Электродвигатель Proslot Speed FX S16D, шт.	2
3	#516	Диск колеса, пластиковый, 17 мм, диаметр 14,5 мм, для "Чайника", шт.	4
4	#514	Диски колёс, пластиковые, 3/32", 17 мм, диаметр 14,5 мм, пара	1
5	#515	Диски колёс, пластиковые, 1/8", 17 мм, диаметр 14,5 мм, пара	1
6	#513	Диски колёс, пластиковые, 3/32", 16 мм, диаметр 10 мм, для ES-32, пара	2
7	#501	Передние колёса, резиновые, пара	2

№	Код	Наименование/единица измерения	Кол-во
8	#SH45	Шестерня 45 зубов, 0,4 модуль, под ось 3/32", без винта, шт.	2
9	#	Шестерня 40 зубов, 0,5 модуль, под ось 1/8", без винта, шт.	2
10	#70104	Шестерня 36 зубов, 0.4 модуль, под ось 3/32", с винтом, шт.	2
11	#520B	Трибка 7 зубов, 0,5 модуль, шт.	1
12	#30-07	Трибка 7 зубов, 0,4 модуль, шт.	1
13	#70109	Трибка 8 зубов, 0,4 модуль, шт.	1
14	#633	Ось 3/32", длина 58 мм, шт.	1
15	#637	Ось 3/32", длина 73 мм, шт.	3
16	#640	Ось 1/8", шт.	1
17		Ось велоспица, шт.	1
18	#623A	Буксы 1/8" x 6,4 мм, пара	1
19	#624	Буксы 3/32" x 5 мм, пара	2
20	#645	Токосяёмник, шт.	2
21	#JK3503	Токосяёмник тонкий, шт.	1
22	#555	Стопорный винт 4/40", шт.	20
23	#663	Щётки в токосяёмник, пара	20
24	JKX25	Шасси модели Production 1/24 "Cheetan X25", шт.	1
25	#	Кузов модели TA 1/24, Lexan, комплект заготовок	1
26	#	Кузов Production 1/24 Lexan, комплект заготовок	1
27	#BOLID	Маски для кузова (стёкла + арки), шт.	2
28	#601	Маски для окраски кузова (по каталогу масок), шт.	2
29	#	Кузов модели Formula 1 1/24, Lexan, шт.	1
30		Наклейки на модель Formula 1 1/24, комплект	1
31	#JK8042	Ключ-шестигранник, .050", с ручкой (с ключом под гайку токосяёмника), шт.	1
32	#M376	Булавки крепления кузова, с большой шляпкой, не менее 40 шт.	1
33	#JK3531	Провод силиконовый, 1 м	1
34	#	Шины цветные, пара	4
35	#Sup-nat	Шины Supernatural, пара	1
36	JK D4	Шины JK D4, чёрные, пара	3
37		Стеклотекстолит фольгированный, толщиной 1,5-2 мм, 100x150 мм	1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеразвивающей программе
«Лаборатория трассового автомоделизма»
Учебный план первого года обучения «Начальный курс» – 222 часа
(занятия по 3 часа)

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма контроля
1	Раздел ДОП: Вводные занятия.	6		6	
1.1	<i>Вводное занятие. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж по ТБ.</i>	3		3	
1.2	<i>Вводное занятие. История развития кружков трассового автомоделизма в России.</i>	3		3	Тест (викторина)
2	Раздел ДОП: Изготовление коробки - «гаража для моделей».	6	12	18	
2.1	<i>Чертеж основания.</i>	1	2	3	Проверка выполненных работ
2.2	<i>Чертеж крышки коробки.</i>	1	2	3	
2.3	<i>Сборка основания.</i>	2	4	6	
2.4	<i>Сборка крышки коробки.</i>	2	4	6	
3	Раздел ДОП: Первая модель ТА-24 (для начинающих).	26	49	75	
3.1	<i>Копирование чертежей деталей кузова</i>	5	7	12	Проверка выполненных работ
	<i>Сборка, отделка кузова</i>				
3.2	<i>Изготовление чертежей деталей шасси</i>	2	4	6	
3.3	<i>Изготовление деталей шасси</i>	2	4	6	
	<i>Сборка шасси</i>				
3.4	<i>Отладка и испытания шасси</i>	4	8	12	
3.5	<i>Полная сборка модели</i>	6	12	18	
3.6	<i>Изготовление пластмассового кузова</i>	2	4	6	
3.7		2	4	6	
3.8		3	6	9	
4	Раздел ДОП: Вторая модель F1-24 (для начинающих).	25	50	75	
4.1	<i>Изготовление чертежей деталей шасси</i>	3	6	9	Проверка выполненных работ
	<i>Изготовление деталей шасси</i>				
4.2	<i>Сборка шасси</i>	7	14	21	
4.3	<i>Отладка и испытания шасси</i>	4	8	12	
4.4	<i>Изготовление кузова модели</i>	4	8	12	
4.5	<i>Полная сборка модели</i>	4	8	12	
4.6		3	6	9	
5	Тренировки на трассе.	7	14	21	Контрольные заезды
6	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		12	12	Изучение протоколов
7	Обслуживание и ремонт моделей.	4	8	12	Проверка выполненных работ
8	Итоговое занятие.		3	3	Зачет
	Всего:	74	148	222	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Учебный план второго года обучения «Введение в спорт» – 222 часа
(занятия по 3 часа)

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма контроля
1	Раздел ДОП: Вводные занятия.	5	1	6	
1.1	Организационное занятие с обучающимися. Инструктаж по ТБ.	3		3	
1.2	Вводное занятие.	2	1	3	Тест (викторина)
2	Раздел ДОП: Первая модель Prod-24(стандарт).	7	29	36	
2.1	Изготовление деталей шасси	4	11	15	Проверка выполненных работ
2.2	Сборка шасси	1	5	6	
2.3	Отладка и испытания шасси		3	3	
2.4	Изготовление кузова модели	1	5	6	
2.5	Полная сборка модели	1	5	6	
3	Раздел ДОП: Вторая модель Prod-32(стандарт).	5	28	33	
3.1	Изготовление деталей шасси	2	10	12	Проверка выполненных работ
3.2	Сборка шасси	1	5	6	
3.3	Отладка и испытания шасси		3	3	
3.4	Изготовление кузова модели	1	5	6	
3.5	Полная сборка модели	1	5	6	
4	Раздел ДОП: Третья модель F1-32(учебная).	4	32	36	
4.1	Изготовление деталей шасси	1	11	12	Проверка выполненных работ
4.2	Сборка шасси	1	5	6	
4.3	Отладка и испытания шасси		6	6	
4.4	Изготовление кузова модели	1	5	6	
4.5	Полная сборка модели	1	5	6	
5	Тренировки на трассе.		18	18	Контрольные заезды
6	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		39	39	Изучение протоколов
7	Обслуживание спортивных электродвигателей.	2	7	9	Проверка выполненных работ
8	Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.		24	24	Проверка выполненных работ
9	Подготовка к соревнованиям.	5	10	15	
10	Отладка и испытания всего модельного ряда перед соревнованиями.	1	2	3	
11	Итоговое занятие.		3	3	Зачет

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма контроля
	Всего:	29	193	222	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Учебный план третьего года обучения «Введение в спорт» – 222 часа
(занятия по 3 часа)

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма контроля
1	Раздел ДОП: Вводные занятия.	4	2	6	
<i>1.1</i>	<i>Организационное занятие с обучающимися. Инструктаж по ТБ.</i>	<i>3</i>		<i>3</i>	
<i>1.2</i>	<i>Вводное занятие</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>Тест (викторина)</i>
2	Раздел ДОП: Первая модель ES-32(учебная).	6	36	42	
<i>2.1</i>	<i>Изготовление деталей шасси</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>Проверка выполненных работ</i>
<i>2.2</i>	<i>Сборка шасси</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
<i>2.3</i>	<i>Отладка и испытания шасси</i>		<i>3</i>	<i>3</i>	
<i>2.4</i>	<i>Изготовление кузова модели</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	<i>15</i>	
<i>2.5</i>	<i>Полная сборка модели</i>		<i>9</i>	<i>9</i>	
3	Раздел ДОП: Вторая модель ES-32(спортивная).	4	32	36	
<i>3.1</i>	<i>Изготовление деталей шасси</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>Проверка выполненных работ</i>
<i>3.2</i>	<i>Сборка шасси</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	
<i>3.3</i>	<i>Отладка и испытания шасси</i>		<i>6</i>	<i>6</i>	
<i>3.4</i>	<i>Изготовление кузова модели</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
<i>3.5</i>	<i>Полная сборка модели</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
4	Раздел ДОП: Третья модель F1-24 (спортивная).	5	22	27	
<i>4.1</i>	<i>Изготовление деталей шасси</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>Проверка выполненных работ</i>
<i>4.2</i>	<i>Сборка шасси</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
<i>4.3</i>	<i>Отладка и испытания шасси</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<i>4.4</i>	<i>Изготовление кузова модели</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
<i>4.5</i>	<i>Полная сборка модели</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
5	Раздел ДОП: Четвертая модель F1-32(спортивная).	5	31	36	
<i>5.1</i>	<i>Изготовление деталей шасси</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>Проверка выполненных работ</i>
<i>5.2</i>	<i>Сборка шасси</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
<i>5.3</i>	<i>Отладка и испытания шасси</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
<i>5.4</i>	<i>Изготовление кузова модели</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
<i>5.5</i>	<i>Полная сборка модели</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	
6	Тренировки на трассе.		15	15	Контрольные заезды
7	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		12	12	Изучение протоколов

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма контроля
8	Обслуживание спортивных электродвигателей.		9	9	Проверка выполненных работ
9	Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.	1	14	15	Проверка выполненных работ
10	Подготовка к соревнованиям.	3	15	18	
11	Отладка и испытания всего модельного ряда перед соревнованиями.	1	2	3	
12	Итоговое занятие.		3	3	Зачет
	Всего:	29	193	222	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Лаборатория трассового автомоделизма»

Год обучения 1

Группа № _____

Возраст обучающихся 9 -17 лет

Особенности организации образовательного процесса первого года обучения.

Рабочая программа (далее – Программа) 1-го года обучения составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Лаборатория трассового автомоделизма».

Характеристика контингента 1 года обучения.

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

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.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятия	
		Теория	Практика	План	Факт
1 раздел ДОП: Вводные занятия.					
1	Вводное занятие. Правила внутреннего распорядка. Вводный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 12, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,14, 16.	3			
2	История развития кружков трассового автомоделизма в России. Инструктаж по безопасности во время занятий в кабинете.	3			
2 раздел ДОП: Изготовление коробки - «гаража для моделей».					
3	Изготовление коробки-«гаража для моделей». ТБ при работе с ножницами и шилом, канц. ножами. Чертеж основания.	1	2		
4	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Чертеж крышки коробки.	1	2		
5	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка основания.	1	2		
6	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка основания.	1	2		
7	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка крышки коробки.	1	2		

8	Изготовление коробки - «гаража для моделей». Сборка крышки коробки.	1	2		
3 раздел ДОП: Первая модель ТА-24 (для начинающих).					
9	История развития трассового автомоделизма, устройство первой модели.	2	1		
10	Копирование чертежей деталей кузова.	1	2		
11	Копирование чертежей деталей кузова.	1	2		
12	Правка чертежей деталей кузова.	1	2		
13	Сборка, отделка кузова	1	2		
14	Сборка, отделка кузова.	1	2		
15	Изготовление чертежей деталей шасси.	1	2		
16	Изготовление чертежей деталей шасси.	1	2		
17	Изготовление деталей шасси.	1	2		
18	Изготовление деталей шасси.	1	2		
19	Изготовление деталей шасси. Инструктаж по безопасности при работе на станочном оборудовании.	1	2		
20	Изготовление деталей шасси.	1	2		
21	Сборка шасси.	1	2		
22	Сборка шасси.	1	2		
23	Сборка шасси.	1	2		
24	Сборка шасси.	1	2		
25	Сборка шасси.	1	2		
26	Учебно-тренировочные заезды.		3		
27	Сборка шасси.	1	2		
28	Отладка и испытания шасси.	1	2		
29	Отладка и испытания шасси. Инструктаж по безопасности во время занятий и соревнований в кружке.	1	2		

30	Тренировки на трассе.	1	2		
31	Полная сборка модели.	1	2		
32	Полная сборка модели.	1	2		
33	Изготовление пластмассового кузова.	1	2		
34	Изготовление пластмассового кузова.	1	2		
35	Изготовление пластмассового кузова.	1	2		
36	Тренировки на трассе.	1	2		
37	Обслуживание и ремонт моделей.	1	2		
38	Учебно-тренировочные заезды.		3		
4 раздел ДОП: Вторая модель F1-24 (для начинающих).					
39	Построение чертежей деталей шасси.	1	2		
40	Построение чертежей деталей шасси.	1	2		
41	Построение чертежей деталей шасси.	1	2		
42	Изготовление деталей шасси.	1	2		
43	Изготовление деталей шасси.	1	2		
44	Изготовление деталей шасси.	1	2		
45	Изготовление деталей шасси.	1	2		
46	Учебно-тренировочные заезды.		3		
47	Изготовление деталей шасси.	1	2		
48	Обслуживание и ремонт моделей.	1	2		
49	Изготовление деталей шасси. Повторный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 12, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,14, 16.	1	2		
50	Изготовление деталей шасси.	1	2		
51	Сборка шасси.	1	2		
52	Тренировки на трассе.	1	2		
53	Сборка шасси.	1	2		

54	Сборка шасси.	1	2		
55	Тренировки на трассе.	1	2		
56	Сборка шасси.	1	2		
57	Учебно-тренировочные заезды.		3		
58	Отладка и испытания шасси.	1	2		
59	Обслуживание и ремонт моделей.	1	2		
60	Тренировки на трассе.	1	2		
61	Отладка и испытания шасси.	1	2		
62	Отладка и испытания шасси.	1	2		
63	Тренировки на трассе.	1	2		
64	Отладка и испытания шасси.	1	2		
65	Изготовление кузова модели.	1	2		
66	Изготовление кузова модели.	1	2		
67	Изготовление кузова модели.	1	2		
68	Обслуживание и ремонт моделей.	1	2		
69	Изготовление кузова модели.	1	2		
70	Полная сборка модели.	1	2		
71	Полная сборка модели.	1	2		
72	Полная сборка модели.	1	2		
73	Тренировки на трассе.	1	2		
74	Итоговое занятие.		3		
	Всего	74	148	Итого часов	222

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 ТА-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.

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.

К концу первого года обучения, учащиеся будут:

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.

Могут принять участие:

В Городских соревнованиях по трассовому автомоделлизму (до 5).

В районных соревнованиях по трассовому автомоделлизму (до 5).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Лаборатория трассового автомоделлизма»

Год обучения 2

Группа № _____

Возраст обучающихся 9 -15 лет

Особенности организации образовательного процесса второго года обучения.

Рабочая программа (далее – Программа) 2-го года обучения составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Лаборатория трассового автомоделлизма».

Характеристика контингента 2 года обучения.

Группа формируется из учащихся 9 - 15 лет, освоивших Программу первого года обучения (начальный этап данной Программы) и выразивших желание продолжить обучение в лаборатории трассового автомоделлизма. В группу могут быть зачислены дети, занимавшиеся не менее одного учебного года по другим техническим программам. Решение о зачислении принимается после собеседования с ребенком и его родителями, ознакомления с работами, выполненными в прежнем коллективе.

За второй год обучения, учащиеся изготавливают три модели, с которыми участвуют в соревнованиях и получают определенный запас теоретических знаний и

практических навыков, являющихся базовыми для работы на третьем году обучения.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятия	
		Теория	Практика	План	Факт
Раздел ДОП: Вводные занятия.					
1.	Организационное занятие с учащимися. Правила внутреннего распорядка. Первичный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 12, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,14, 16.	3			
2.	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности на занятиях в учебном кабинете и на трассе.	2	1		
3.	Тренировки на трассе. Инструктаж по безопасности во время соревнований на автомобильной трассе.	1	2		
Раздел ДОП: Первая модель Prod-24(стандарт).					
4.	Изготовление деталей шасси.	2	1		
5.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
6.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
7.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
8.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
9.	Изготовление деталей шасси.		3		
10.	Изготовление деталей шасси.		3		
11.	Обслуживание и ремонт моделей.		3		
12.	Подготовка к соревнованиям.	1	2		
13.	Обслуживание спортивных электродвигателей.		3		
14.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		

15.	Сборка шасси.	1	2		
16.	Сборка шасси.		3		
17.	Отладка и испытания шасси.		3		
18.	Тренировки на трассе.		3		
19.	Обслуживание и ремонт моделей.		3		
20.	Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.		3		
21.	Изготовление кузова модели.	1	2		
22.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
23.	Изготовление кузова модели.		3		
24.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
25.	Полная сборка модели.	1	2		
26.	Полная сборка модели.		3		
Раздел ДОП: Вторая модель Prod-32(стандарт).					
27.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
28.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
29.	Изготовление деталей шасси.		3		
30.	Обслуживание и ремонт моделей.		3		
31.	Тренировки на трассе.		3		
32.	Подготовка к соревнованиям.	1	2		
33.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
34.	Изготовление деталей шасси.		3		
35.	Сборка шасси.	1	2		
36.	Сборка шасси.		3		

37.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
38.	Отладка и испытания шасси.		3		
39.	Изготовление кузова модели.	1	2		
40.	Подготовка к соревнованиям.	1	2		
41.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
42.	Изготовление кузова модели.		3		
43.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
44.	Обслуживание спортивных электродвигателей.	1	2		
45.	Полная сборка модели.	1	2		
46.	Полная сборка модели.		3		
Раздел ДОП: Третья модель F1-32(учебная).					
47.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
48.	Изготовление деталей шасси.		3		
49.	Обслуживание и ремонт моделей. Повторный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 12, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,14, 16.		3		
50.	Изготовление деталей шасси.		3		
51.	Подготовка к соревнованиям.	1	2		
52.	Тренировки на трассе.		3		
53.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
54.	Изготовление деталей шасси.		3		
55.	Сборка шасси.	1	2		
56.	Сборка шасси.		3		
57.	Отладка и испытания шасси.		3		
58.	Отладка и испытания шасси.		3		

59.	Обслуживание и ремонт моделей.		3		
60.	Изготовление кузова модели.		3		
61.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
62.	Изготовление кузова модели.	1	2		
63.	Подготовка к соревнованиям.	1	2		
64.	Тренировки на трассе.		3		
65.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
66.	Обслуживание спортивных электродвигателей.	1	2		
67.	Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.		3		
68.	Полная сборка модели.	1	2		
69.	Полная сборка модели.		3		
70.	Тренировки на трассе.		3		
71.	Обслуживание и ремонт моделей.		3		
72.	Отладка и испытания всего модельного ряда перед соревнованиями.	1	2		
73.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
74.	Итоговое занятие.		3		
	Всего	29	193	Общее кол-во часов по Программе	222

Содержание Программы.

2 год обучения.

Тема 1. Организационное занятие с учащимися. Инструктаж по ТБ.

Теория: Повторное ознакомление с правилами поведения учащихся в учреждении. Инструктаж по охране труда. Вопросы поведения на улице. Ознакомление с планом работ на учебный год и перспективу. Ответы на вопросы учащихся. Беседа о коррупции и формах ее проявления.

Тема 2. Вводное занятие.

Теория: Беседа об истории и традициях ДДЮТ. История развития кружков трассового автомоделизма в России.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

Тема 3. Первая модель – модель класса Prod-24(стандарт).

Модель имеет ту же конструкцию, что и первая модель первого года обучения, с измененными (усложненными), в пределах Технических требований класса моделей деталями, с применением спортивных комплектующих изделий, обеспечивающих более высокие ходовые качества.

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. Отладка и испытания шасси.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе. Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

3.4. Изготовление пластмассового кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

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

3.5. Полная сборка модели.

Теория: Последовательность сборки модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

Тема 4. Вторая модель – модель класса Prod-32(стандарт).

Модель, в основном, той же конструкции, что и вторая модель первого года обучения. Учащийся в процессе изготовления вносит свои авторские изменения в конструкцию модели в рамках технических требований Правил соревнований для повышения ее ходовых качеств, опираясь на свой спортивный и производственный опыт. Модель оснащается двигателем «Falcon-7», «Parma S16D» и их аналогами, а также, спортивными комплектующими. Предполагается повышенное внимание учащегося к окраске и отделке кузова модели.

4.1. 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.

4.2. 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.

4.3. Отладка и испытания шасси.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе. Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

4.4. Изготовление пластмассового кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

Практика: Вырезание деталей из заготовок – полуфабрикатов. Окраска кузова, установка

салона и элементов усиления.

4.5. Полная сборка модели.

Теория: Последовательность сборки модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

Тема 5. Третья модель – модель класса F1-32(учебная).

Шасси стандартной конструкции промышленного изготовления, двигатели «Parma» или «Proslot» группы 16, разрешённые техническими требованиями Правил соревнований.

5.1. 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.

5.2. 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.

5.3. Отладка и испытания шасси.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе. Устранение ошибок и недочётов для достижения правильной работы шасси.

5.4. Изготовление пластмассового кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

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

5.5. Полная сборка модели.

Теория: Последовательность сборки модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

Тема 6. 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 7. Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

Тема 8. Обслуживание спортивных электродвигателей.

Практика: Чистка электродвигателя. Проточка коллектора ротора. Регулировка осевого люфта ротора. Замена щёток. Установка шунтирующих проводников. Индивидуальная подгонка и регулировка пружин щеток. Установка изоляторов. Смазка втулок и подшипников.

Тема 9. Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.

Практика: Выяснение причин ухудшения поведения модели в процессе эксплуатации. Замена изношенных и поврежденных деталей. Проверка и подтяжка крепежа. Очистка и смазка трущихся деталей. Устранение поломок. Другие работы по поддержанию работоспособности моделей и пультов.

Тема 10. Подготовка к соревнованиям.

Теория: Повторение правил поведения учащихся во время тренировок на трассе. Разъяснение правильных действий учащегося при управлении моделью. Правила проведения соревнований.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

Тема 11. Отладка и испытания всего модельного ряда перед соревнованиями.

Теория: Замена изношенных и поврежденных деталей.

Практика: Устранение поломок и неисправностей.

Тема 12. 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.

К концу второго года обучения, учащиеся будут:

ЗНАТЬ:

1. Как по данным размерам строить чертежи моделей класса ТА-24, Prod-24 и Prod-32.
2. Конструкцию и правила использования моделей класса Prod-24 и Prod-32.
3. Название и предназначение оборудования для покраски и сверления (аэрограф, сверлильный станок).
4. Названия, свойства и область применения меди, латуни и стали.
5. Правила техники безопасной работы с аэрографом, на сверлильном станке.
6. Передовой опыт (технику управления моделью, настройку модели, новинки модельного ряда) лучших спортсменов, тренеров и педагогов по трассовому автомоделлизму в Санкт-Петербурге.

УМЕТЬ:

1. Строить чертежи моделей класса ТА-24, Prod-24 и Prod-32.
2. Конструировать модели класса ТА-24, Prod-24 и Prod-32.
3. Работать на сверлильном станке, аэрографом.
4. Использовать и обрабатывать медь, латунь и сталь.
5. Использовать технологические приемы: «зенковка», «развертка», «шлифование» и «обрезка кузова» при изготовлении моделей класса Prod-24 и Prod-32.

Могут принять участие:

В Городских соревнованиях по трассовому автомоделлизму (до 5).

В районных соревнованиях по трассовому автомоделлизму (до 5).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Лаборатория трассового автомоделлизма»

Год обучения 3

Группа № _____

Возраст обучающихся 9 -17 лет

Особенности организации образовательного процесса третьего года обучения.

Рабочая программа (далее – Программа) 3-го года обучения составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Лаборатория трассового автомоделлизма».

Характеристика контингента 3 года обучения.

Группа формируется из учащихся в возрасте 9 -17 лет, освоивших Программу 1 или 2 годов обучения (этапы начального курса и введения в спорт данной Программы) и выразивших желание продолжить обучение в лаборатории трассового автомоделлизма. В группу могут быть зачислены дети, занимавшиеся не менее 2-х лет по другим программам технической направленности. Решение о зачислении принимается после собеседования с ребенком и его родителями, ознакомления с работами, выполненными в прежнем коллективе.

На третьем году обучения учащиеся собирают модели всех культивируемых в России классов, участвуют в районных, региональных и всероссийских соревнованиях.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятия	
		Теория	Практика	План	Факт
Раздел ДОП: Вводные занятия.					
1.	Организационное занятие с учащимися. Правила внутреннего распорядка. Вводный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 12, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,14, 16.	3			
2.	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности во время занятий в кабинете и во время соревнований на автомобильной трассе.	1	2		
Раздел ДОП: Первая модель ES-32(учебная).					
3.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
4.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
5.	Изготовление деталей шасси.		3		
6.	Подготовка к соревнованиям.		3		
7.	Обслуживание спортивных электродвигателей.	1	2		
8.	Тренировки на трассе.		3		
9.	Сборка шасси.	1	2		
10.	Сборка шасси.		3		
11.	Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.		3		
12.	Тренировки на трассе.		3		
13.	Отладка и испытания шасси.		3		
14.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
15.	Изготовление кузова модели.	1	2		
16.	Обслуживание и ремонт моделей.		3		
17.	Изготовление кузова модели.	1	2		
18.	Изготовление кузова модели.		3		
19.	Изготовление кузова модели.		3		

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятия	
		Теория	Практика	План	Факт
20.	Изготовление кузова модели.	1	2		
21.	Полная сборка модели.		3		
22.	Полная сборка модели.		3		
23.	Полная сборка модели.		3		
Раздел ДОП: Вторая модель ES-32(спортивная).					
24.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
25.	Изготовление деталей шасси.		3		
26.	Изготовление деталей шасси.		3		
27.	Подготовка к соревнованиям.	1	2		
28.	Обслуживание спортивных электродвигателей.		3		
29.	Сборка шасси.	1	2		
30.	Обслуживание и ремонт моделей.		3		
31.	Сборка шасси.		3		
32.	Сборка шасси.		3		
33.	Тренировки на трассе.		3		
34.	Подготовка к соревнованиям.	1	2		
35.	Отладка и испытания шасси.		3		
36.	Отладка и испытания шасси.		3		
37.	Изготовление кузова модели.	1	2		
38.	Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.	1	2		
39.	Изготовление кузова модели.		3		
40.	Полная сборка модели.	1	2		
41.	Полная сборка модели.		3		
Раздел ДОП: Третья модель F1-24 (спортивная).					
42.	Подготовка к соревнованиям.		3		
43.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
44.	Изготовление деталей шасси.		3		

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятия	
		Теория	Практика	План	Факт
45.	Сборка шасси.	1	2		
46.	Сборка шасси.		3		
47.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
48.	Обслуживание спортивных электродвигателей.		3		
49.	Отладка и испытания шасси. Повторный инструктаж по ТБ: ИОТ/ОП I-02,04, 12, 22; ИОТ/ОП IV-02,10,14, 16.	1	2		
50.	Подготовка к соревнованиям.		3		
51.	Изготовление кузова модели.	1	2		
52.	Тренировки на трассе.		3		
53.	Изготовление кузова модели.		3		
54.	Полная сборка модели.	1	2		
55.	Полная сборка модели.		3		
56.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
Раздел ДОП: Четвертая модель F1-32(спортивная).					
57.	Изготовление деталей шасси.	1	2		
58.	Подготовка к соревнованиям.		3		
59.	Изготовление деталей шасси.		3		
60.	Изготовление деталей шасси.		3		
61.	Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.		3		
62.	Сборка шасси.	1	2		
63.	Сборка шасси.		3		
64.	Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.		3		
65.	Отладка и испытания шасси.		3		
66.	Отладка и испытания шасси.	1	2		
67.	Изготовление кузова модели.	1	2		
68.	Тренировки на трассе.		3		

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятия	
		Теория	Практика	План	Факт
69.	Изготовление кузова модели.		3		
70.	Полная сборка модели.	1	2		
71.	Полная сборка модели.		3		
72.	Полная сборка модели.		3		
73.	Отладка и испытания всего модельного ряда перед соревнованиями.	1	2		
74.	Итоговое занятие.		3		
	Всего	29	193	Общее кол-во часов по Программе	222

Содержание Программы

3 год обучения.

1. Раздел: Вводные занятия.

Тема 1.1: Организационное занятие с учащимися. Инструктаж по ТБ.

Теория: Повторное ознакомление с правилами поведения учащихся в учреждении. Инструктаж по охране труда. Вопросы поведения на улице. Ответы на вопросы учащихся. Беседа о коррупции и формах ее проявления.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

Тема 1.2: Вводное занятие.

Теория: Ознакомление с планом работ на учебный год и перспективу. Ответы на вопросы учащихся.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

2. Раздел: Первая модель – модель класса ES-32(учебная).

Модель оснащается электродвигателем «Parma» или «Proslot» группы 16, с проведением допустимых усовершенствований и селекционных работ для повышения технических характеристик изделия.

Тема 2.1: Изготовление 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.

Тема 2.2: Сборка 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.

Тема 2.3: Отладка и испытания шасси.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе. Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

Тема 2.4: Изготовление пластмассового кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

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

Тема 2.5: Полная сборка модели.

Теория: Последовательность сборки модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

3. Раздел: Вторая модель – модель класса ES-32(спортивная).

Модель, в основном, той же конструкции, что и вторые модели I и II годов обучения.

Модель выполняется на более высоком технологическом уровне в соответствии с возросшим уровнем мастерства учащихся. В процессе постройки в её конструкцию и технологию изготовления вносятся изменения, допустимые по Правилам соревнований и необходимые (по мнению учащегося) для повышения ходовых качеств модели.

Модель оснащается электродвигателем «Parma» или «Proslot» группы 16, с проведением допустимых усовершенствований и селекционных работ для повышения технических характеристик изделия.

Поскольку модели классов TA-24, F1-24, ES-32(спортивная) и Production 1/32 оснащаются однотипными двигателями и не встречаются в одних соревнованиях, у учащихся есть возможность применить один и тот же двигатель на двух или трех моделях. Однако следует учитывать ограниченный ресурс двигателей и различные условия работы мотора на разных моделях.

Тема 3.1: 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.

Тема 3.2: 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.

Тема 3.3: Отладка и испытания шасси.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе. Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

Тема 3.4: Изготовление пластмассового кузова.

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

Тема 3.5: Полная сборка модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

4. Раздел: Третья модель – модель класса F1-24 (спортивная).

Шасси стандартной конструкции промышленного изготовления. Модель оснащается электродвигателем «Parma» или «Proslot» групп 12 или 16, с проведением допустимых усовершенствований и селекционных работ для повышения технических характеристик изделия.

По конструкции шасси модель похожа на Production 1/24, но имеет большие размеры (в соответствии с масштабом). Двигатели группы 12 созданы специально для класса Production 1/24 и позволяют полностью реализовать скоростные возможности моделей. При использовании более дешевых двигателей группы 16 скоростные возможности моделей будут несколько ниже, а ресурс заметно сократится из-за значительно возросших нагрузок на двигатель.

Тема 4.1: Изготовление 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.

Тема 4.2: Сборка 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.

Тема 4.3: Отладка и испытания шасси.

Теория: Способы отладки и испытания шасси, устранения ошибок и недочетов.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе. Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

Тема 4.4: Изготовление пластмассового кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

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

Тема 4.5: Полная сборка модели.

Теория: Последовательность сборки модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

5. Раздел: Четвертая модель – модель класса F1-32(спортивная).

Шасси промышленного производства сложной конструкции из высокотехнологичных комплектующих. Двигатель – специальный спортивный, промышленного производства.

Тема 5.1: 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.

Тема 5.2: 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.

Тема 5.3: Отладка и испытания шасси.

Теория: Способы отладки и испытания шасси, устранения ошибок и недочетов.

Практика: Проверка работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе. Устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы шасси.

Тема 5.4: Изготовление пластмассового кузова.

Теория: Способы изготовления кузова модели.

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

Тема 5.5: Полная сборка модели.

Теория: Последовательность сборки модели.

Практика: Установка кузова и доработка модели в целом.

Тема 6. 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 7. Учебно-тренировочные заезды по классам моделей.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

Тема 8. Обслуживание спортивных электродвигателей.

Практика: Чистка электродвигателя. Проточка коллектора ротора. Регулировка осевого люфта ротора. Замена щёток. Установка шунтирующих проводников. Индивидуальная подгонка и регулировка пружин щеток. Установка изоляторов. Смазка втулок и подшипников.

Тема 9. Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.

Теория: Способы выявления и устранения неисправностей.

Практика: Выяснение причин ухудшения поведения модели в процессе эксплуатации. Замена изношенных и поврежденных деталей. Проверка и подтяжка крепежа. Очистка и смазка трущихся деталей. Устранение поломок. Другие работы по поддержанию работоспособности моделей и пультов.

Тема 10. Подготовка к соревнованиям.

Теория: Повторение правил поведения учащихся во время тренировок на трассе. Разъяснение правильных действий учащегося при управлении моделью. Правила проведения соревнований.

Практика: Участие в тренировочных заездах.

Тема 11. Отладка и испытания всего модельного ряда перед соревнованиями.

Теория: Замена изношенных и поврежденных деталей.

Практика: Устранение поломок и неисправностей.

Тема 12. Итоговое занятие.

Практика: Обсуждение итогов учебного года и дальнейшего обучения по Программе. Участие в тренировочных заездах.

К концу третьего года обучения, учащиеся будут:

ЗНАТЬ:

1. Как по данным размерам строить чертежи модели класса ES-32.
2. Конструкцию и правила использования спортивных моделей класса F1-32, F1-24, ES-32.
3. Название и предназначение токарного оборудования.
4. Знать способы обработки заготовок из различных материалов на токарном станке.
5. Правила техники безопасной работы на токарном оборудовании.
6. Передовой опыт (технику управления моделью, настройку модели, новинки модельного ряда) лучших спортсменов, тренеров и педагогов по трассовому автомоделизму в России.

УМЕТЬ:

1. Строить чертежи модели класса ES-32.
2. Конструировать модели класса F1-32, F1-24, ES-32.
3. Работать на токарном оборудовании.
4. Использовать и обрабатывать заготовки из различных материалов на токарном станке.
5. Использовать технологические приемы: «пайка», «накернивание», «намагничивание» и «балансировка» при работе с моторами моделей класса Prod-24 и Prod-32.

Могут принять участие:

В Городских соревнованиях по трассовому автомоделизму (до 8).

В районных соревнованиях по трассовому автомоделизму (до 8).

Во Всероссийских соревнованиях по трассовому автомоделизму (до 2).

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические материалы.

Методы обучения и воспитания:

- Словесные:
 - Лекции, на которых дается теоретический материал, рассказывается об особенностях выполнения различных видов работ, ходе соревнований и т.п. Лекция иллюстрируется фотографиями, чертежами, готовыми моделями.
 - Беседы, в ходе которых закрепляется материал темы, осуществляется индивидуальная работа с учащимися, обсуждаются особенности текущего этапа работы над моделью. Беседы носят, как индивидуальный, так и групповой характер.
- Наглядные — демонстрация фотографий, чертежей, схем, готовых моделей и их узлов.
- Практические:

- Выполнение видов работ, предполагающих овладение работы с инструментом, оборудованием и материалами.
- Работа учащихся над проектированием, созданием, испытаниями и доводкой модели.
- Участие в соревнованиях.
- Методы проблемного обучения. Метод, в основе которого учащемуся или группе предлагается на основе полученных знаний и опыта решить поставленную нестандартную задачу, связанную как с работой над моделью, так и с проведением соревнований.
- Методы мотивации учебно-познавательной деятельности:
 - Коллективные обсуждения
 - Метод примера
 - Создание воспитательной ситуации
 - Поощрение
 - Соревнования
 - Обсуждение результатов

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта учащихся.

Основной формой проведения занятий является практическая работа.

Решению воспитательных задач, поставленных в Программе, способствуют беседы об умении самостоятельно оценить результат своего труда, о приемах адаптации к коллективу, к педагогу, к новой ситуации.

Методики и технологии.

Для реализации целей и решения задач, поставленных в Программе, требуется длительный контакт педагога и учащихся. Важнейшим условием достижения успеха является активная, заинтересованная позиция учащихся на протяжении всего срока обучения.

Самым эффективным инструментом для решения поставленных задач может стать спорт, при условии, что он не превратится из средства решения образовательных задач в главную цель учебного процесса.

Для того чтобы спортивный потенциал трассового автомоделизма эффективно работал в интересах учебного процесса:

1. Разработаны технические требования к моделям и регламент проведения соревнований;
 2. Спроектировано несколько учебно-спортивных моделей;
 3. Организована цельная система независимых и связанных в серии соревнований с моделями разных классов;
 4. Построена «лестница достижений» для учащихся;
- Теперь подробнее о каждом разделе этой работы.

1. Быстрое развитие трассового автомоделизма привело к полному отрыву моделей спортивных классов от потребностей учебного процесса, необходимости создания самостоятельных учебно-спортивных классов моделей, привязанных к задачам обучения и начальной спортивной подготовки обучающихся.

Для того чтобы педагоги сосредоточили свое внимание на методике обучения и технологии, а учащиеся – на качестве изготовления моделей и совершенствовании техники вождения, конструкция моделей должна быть единой для всех и требования к ней должны быть жестко закреплены в технических регламентах класса моделей Правил соревнований. Желательно, чтобы все модели оснащались единым двигателем (или несколькими, очень близкими по характеристикам).

Для того чтобы каждый учащийся видел свой уровень работы и перспективы развития, надо обеспечить совместные старты всех спортсменов, от новичков до «старичков», но награждать отдельно, разделив по уровням подготовки.

2. Разработки:

1. Коробка – «гараж для модели».
2. Кузова из картона для модели класса ТА-1/24 – 3 варианта (см. Приложение 4, 5, 6).
3. Технические требования к моделям класса ТА-1/24
4. Шасси модели класса ТА-1/24, вариант «Стандарт» и «Абсолют»
5. Габаритные ограничения по кузову модели класса ТА-1/24
6. Технические требования к моделям класса F1-1/24
7. Шасси модели класса F1-1/24
8. Конструкция электронного пульта управления моделью

3. При формировании календаря соревнований и построении всей системы соревнований учитываются:

- Создание игровых и спортивных стимулов для поддержания интереса к занятиям у учащихся разных возрастов;
- Обеспечение достаточной соревновательной практики в интересах спортсменов, выезжающих на Всероссийские соревнования;
- Предъявление руководству информации о развитии направления в целом и каждого коллектива в отдельности.

Многолетний поиск привел к созданию следующей системы соревнований:

- Спортивный сезон привязан по срокам к учебному году, соревнования происходят с октября по апрель;
- В течение сезона проходит 8 городских лично-командных соревнований: 4 в классе ТА-24 и 4 в классе F1-24;
- Все соревнования объединены в сериалы «Личное Первенство Санкт-Петербурга»;
- Соревнования в классах Production 1/32, Production 1/24, Formula 1 1/32 проходят в виде открытых районных соревнований.
- Успех в сериале котируется среди спортсменов гораздо выше, чем выигрыш отдельного этапа, что подталкивает всех к активной работе по совершенствованию моделей и повышению спортивного мастерства в течение всего учебного года.

4. Важнейшим инструментом для обеспечения длительного устойчивого интереса к занятиям, стремления к совершенствованию у учащихся является «лестница достижений». Ее контуры определены техническими требованиями к моделям и календарно-тематическим планом Программы, а порядок перемещения по ступеням задают квалификационные ограничения, установленные «Положением о соревнованиях» и индивидуальная работа педагога с учащимися.

Этапы «лестницы достижений»:

- Первая ступень – модель класса ТА-24 «Стандарт»;
- Вторая ступень – модель класса F1-24;
- Третья ступень – модель класса Production 1/32;
- Четвертая ступень – модель класса Production 1/24;
- Пятая ступень – модель класса Formula 1 1/32.

Любой новичок попадает на первую ступень и может остаться на ней сколь угодно долго, но только до достижения определенных успехов или начала выступлений в соревнованиях с моделями третьей-пятой ступеней. Для того чтобы не лишать учащихся заслуженных наград и не тормозить работу, запрет выступлений на первой ступени начинает действовать только по окончании спортивного сезона.

Формальных ограничений для выбора пути по «лестнице достижений» нет, но педагог, используя все свои рычаги влияния на учащихся и их родителей, способствует движению по оптимальному маршруту с постепенным возрастанием сложности работ, скоростных возможностей и цены моделей. В результате происходит постепенное освоение учащимися всех ступеней «лестницы» и одновременная работа на всех возможных уровнях, со второго по пятый.

Все описанные методические решения тесно взаимодействуют между собой и включены в учебный процесс, как отдельные шестеренки в большой часовой механизм.

Электронные образовательные ресурсы.

Раздел Программы, темы	Учебно-методические (электронные) материалы	Проверочные задания	Срок (период)	Форма обратной связи
Вводное занятие	Материалы по теме ТБ в «Google Class»: файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете.	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии. Викторина «Правила личной гигиены»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfbNTEelOoGa72OUW_D_Ms4qyhZdrji6gFpWUGcECoeHKOQCw/viewform?usp=sf_link Викторина по правилам техники безопасности при работе ручным инструментом и на станочном оборудовании: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfooXCbV8aYfMc0ZXYoAH3F9Rmb-tQ8YqsZPqSsEVxc3YsuyA/viewform?usp=sf_link Викторина «Правила техники безопасности при работе с паяльным оборудованием»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf7en5YPHRAjh2l4IfSH2GgH84rRX0qh8yRF5M5SXvLYotrdQ/viewform?usp=sf_link	В начале учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Max.
Изготовление модели. Тема: изготовление деталей шасси.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: Моделист-конструктор: https://modelist-konstruktor.com/v-mire-modelej/trassovyy-modelizm-s-chego-nachat-novichku Трассовый моделизм:	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии.	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Max.

Раздел Программы, темы	Учебно-методические (электронные) материалы	Проверочные задания	Срок (период)	Форма обратной связи
	https://vimeo.com/204868266 Изучаем инструмент – Напильник: https://yandex.ru/efir?stream_id=48caf741dc6a552ca8fe7418bdc65b7b&from_block=player_share_button_yavideo .			
Изготовление модели. Тема: сборка шасси.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео.	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии.	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Max.
Изготовление модели. Тема: сборка шасси.	https://yandex.ru/efir?stream_id=vlboq3qxOmlU&from_block=player_share_button_yavideo . Как пользоваться штангенциркулем : пошаговая инструкция: https://instrumentiks.ru/sovety/kak-polzovatsya-shtangentsirkulem .			
Изготовление модели. Тема: отладка и испытания шасси.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: Общие технические требования к классам моделей: https://vk.com/video-193921144_456239017	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии.	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Max.

Раздел Программы, темы	Учебно-методические (электронные) материалы	Проверочные задания	Срок (период)	Форма обратной связи
Изготовление модели. Тема: подготовка кузова.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: Аэрограф!! Азы Работы и Ухода: https://yandex.ru/efir?stream_id=48877f9e530963b397f313055fc792fa&from_block=player_share_button_yavideo . Как собрать аэрограф. Как поставить собачку в аэрографе: https://yandex.ru/efir?stream_id=vBSzayxPY23I&from_block=player_share_button_yavideo .	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии.	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Max.
Изготовление модели. Тема: полная сборка модели.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: Электродвигатель постоянного тока с 3 катушками. Технические требования к моделям класса Production 1/24: https://vk.com/video-193921144_45623	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии. Викторина «Технические параметры модели класса ТА-24»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLf-PX8tA_5j51bpiHWtO6vQVfX4_P-7SsaBtM_3_xdElPsg/viewform?usp=sf_link Викторина «Технические параметры моделей класса F1-32 и ТА-24»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeFpV2pleL26vJ9snKV8o53bLeydDtXsiL6uTivx5bEFmYiKw/viewform?usp	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Max.

Раздел Программы, темы	Учебно-методические (электронные) материалы	Проверочные задания	Срок (период)	Форма обратной связи
	9019 Технические требования к моделям класса Production 1/32: https://vk.com/video-193921144_456239018 Технические требования к моделям классов ES-24 и ES-24(U): https://vk.com/video-193921144_456239022 Технические требования к моделям классов ES-32 и ES-32(U): https://vk.com/video-193921144_456239021 Технические требования к моделям класса F1-32: https://vk.com/video-193921144_456239020	=sf_link Викторина «Технические требования к модели класса ES-32»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSckc2jX0V9M3_n9lRQ4lhgTOp5c8q74D1hJgTMkxWdeoyvsSw/viewform?usp=sf_link p=sf_link Викторина «Технические требования к модели класса Prod-24»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeSBXBx0tAvSh_rP6vjPrKmDAbWh_NM_SmJfppXPLCIVFsHUw/viewform?usp=sf_link		
Обслуживание и ремонт моделей и пультов управления.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: Обрезание и усиление кузова модели: https://vk.com/video1283435_171891257. Покраска кузова I часть: https://vk.com/video1283435_171891257.	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии.	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Мах.

Раздел Программы, темы	Учебно- методические (электронные) материалы	Проверочные задания	Срок (период)	Форма обратной связи
	О- 193921144_45623 9024 https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9025 https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9026 https://vk.com/vide Покраска кузова II часть: https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9035 https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9036 https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9037 https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9038 https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9039 https://vk.com/vide О- 193921144_45623 9040 https://vk.com/vide			

Раздел Программы, темы	Учебно-методические (электронные) материалы	Проверочные задания	Срок (период)	Форма обратной связи
Обслуживание спортивных электродвигателей.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: https://vk.com/video1283435_171736564	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии.	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Мх.
Подготовка к соревнованиям.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: I часть: https://vk.com/video193921144_456239047	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии. Викторина «Технические правила проведения официальных тренировок и гонок. Штрафы и взыскания»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe8gqt9L4HtRqRREas6YFbo8Y9PIVGts9RUJDv1OFIMIRER6A/viewform?usp=sf_link	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Мх.
Тренировки на трассе.	Материалы по теме в «Google Class»: чертежи-развёртки, памятки, файлы, фото и видео, ссылки на материалы в интернете: ISRA 2013 LapTime ES-24: https://vk.com/video19015941_166360867 ; II часть: https://vk.com/video19004296_161726428	Викторины на Google Диске; обсуждение на занятии. Викторина на повторение правил техники безопасности во время тренировок на трассе: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScmSL_9oe0DdNM8Vmc-UwPwJHoTalzr2wp5eW9Ivp2TmzHJ9w/viewform?usp=sf_link Викторина «Действия участников соревнований в ходе официальной тренировки»: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf4qTAWqemG4CSAOYb5RC_k7plUd_bQweeQ5PtowjmR9XQRQ/viewf	В течение учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Мх.

Раздел Программы, темы	Учебно-методические (электронные) материалы	Проверочные задания	Срок (период)	Форма обратной связи
		orm?usp=sf_link		
Итоговое занятие	Видеозаписи соревнований, ссылки на материалы в интернете: показательные заезды	Викторины или тесты на Google Диске; обсуждение на занятии.	В середине и конце учебного года	Работа в «Google Class»; группа в социальной сети «ВКонтакте» и Мах.

Информационные источники

Литература для педагога:

1. Беспалько В.П. «Слагаемые педагогической технологии» – М.: Просвещение, 1989
2. Болсуновская В.В., Моргунов Д.В. «Справочно-методические материалы для педагога дополнительного образования» – М.: Экспресс, 2009
3. Буралев Ю.В. «Безопасность жизнедеятельности на транспорте» Учебное пособие» – М.: Академия, 2004
4. Голованов В.П. «Методика и технология работы педагога дополнительного образования» – М.: 2004
5. Гухо В. «Аэродинамика автомобиля» – М.: Машиностроение, 1987
6. Козлов Н. «Как относиться к себе и людям, или ...», АСТ-Пресс, М., 2002
7. Козлов Н. «Философские сказки», АСТ-Пресс, М., 2002
8. Кенио Т., Накамори С. «Двигатели постоянного тока» – М.: Энергоатомиздат, 1989
9. Лебедев О.Е. «Дополнительное образование детей» – М., 2016
10. Золотарева А.В. «Дополнительное образование детей» (Психолого-педагогическое сопровождение) - М., 2016
11. Ловягина А.Е. «Психологическая подготовка спортсменов» Методические рекомендации – СПб: СПбГУ, 2002
12. Маклаков А. Г. «Общая психология» – СПб, Питер, 2003
13. Нестеренко А.И. «Организация и МТО лаборатория трассового автомоделизма» методическое пособие ГБОУ «СПбГДТЮ», СПб, 2012
14. Раймпель И. «Шасси автомобиля» – М.: Машиностроение, 1983
15. «Техническое моделирование и конструирование» – М.: Просвещение, 1993
16. Сингуинди Э.Г. «Автомобильный спорт» Часть 1 – М.: ДОСААФ, 1982
17. Сингуинди Э.Г. «Автомобильный спорт» Часть 2 – М.: ДОСААФ, 1986
18. Серия РОСТ (Ребёнок, общество, семья, творчество) ГЦРДО ГБОУ СПбГДТЮ, СПб, 2000-2012
19. ФЦТТУ «Дети, техника, творчество», образовательный научно-популярный журнал

Литература для учащихся и родителей:

1. Атоян А., Захаров А., «Формула -1» – М.: ИЛБИ, 1995
2. «Автомодельный спорт, правила соревнований» – ФАМС России
3. Белецкий Д.Г., Моисеев В.Г., Шеметов М.Г. «Справочник токаря-универсала» – М.: Машиностроение, 1987
4. Гюнтер Миль «Электрические приводы для моделей» – М.: ДОСААФ СССР, 1986

5. «Новый политехнический словарь» – М.: Машиностроение, 2003
6. «Послушный металл» М.: Металлургия, 1988
7. «Прогрессивные материалы в машиностроении» – М.: Высшая школа, 1988
8. «Моделист конструктор», журнал
9. «Моделар», журнал
10. «Автоспорт», журнал
11. «Формула 1», журнал
12. «Авторевю», журнал
13. «Parma-PSE» – Ежегодные каталоги

Интернет-ресурсы:

1. www.bolid-team.ru – Компания «БОЛИД», производство спортивных и аттракционных автомоделейных трасс и комплектующих.
2. www.slotracing.ru – Интернет магазин по продаже комплектующих для трассового автомоделизма.
3. <http://www.anichkov.spb.ru/departments/engineering/technica/src> – Лаборатория трассового автомоделизма «Виразж».
4. www.fcttu.ru – Федеральный центр технического творчества учащихся.
5. www.fams-rus.ru – ФАМС РФ (Федерация автомоделейного спорта России).
6. www.isra-slot.com – Международная ассоциация трассового автомоделейного спорта ISRA, организатор Чемпионатов Мира.
7. http://vk.com/slot_racing_cars_in_russia – Группа трассовиков России в социальной сети «В Контакте».
8. <http://slotracingcar.moy.su/index/0-2> - сайт «Трассовый автомоделизм России».
9. https://vk.com/src_club - сайт «Трассовый автомоделизм в Санкт-Петербурге».
10. <https://vk.com/slotcarrus> - сайт «Трассовый моделизм России».
11. http://vk.com/src_club - Лаборатория трассового автомоделизма «Старт».

Оценочные материалы.

Предметная диагностика:

- ☐ соревнования,
- ☐ конкурсы разного уровня.

В ходе соревнований, конкурсов и бесед с обучающимися выявляются знания детьми требований к соревнованиям, функций судьи, технических требований к модели и умение применять полученные знания на практике.

Педагогическая диагностика:

- ☐ педагогическое наблюдение,
- ☐ беседа (интервью).

Для контроля и самоконтроля, текущей тематической и итоговой проверки знаний и умений обучающихся, важны:

- ☐ организованная методическая выставка работ детей, выпускников;
- ☐ участие в соревнованиях (ДДЮТ, районных и городских);
- ☐ участие в городских выставках и конкурсах по техническому творчеству;
- ☐ проведение выставок, участие в соревнованиях, конкурсах, и мероприятиях разного уровня;
- ☐ индивидуальное собеседование и консультации.

Результат обучения оценивается по следующим критериям:

- ☐ стабильность посещения занятий;
- ☐ оценка работ ребят родителями и самим обучающимся;
- ☐ участие в смотрах, конкурсах, выставках;

- ☐ участие в районных, городских и всероссийских соревнованиях;
- ☐ умение выступать в команде единомышленников.

Участие детей в выставках и конкурсах показывает их мастерство, аккуратность исполнения моделей, уровень подготовленности и овладения материалом.

Формы подведения итогов Программы

Итоговые занятия по каждому году Программы проходят в виде выставки готовых детских моделей, устраиваемой в кабинете.

Для отслеживания результативности процесса обучения используются следующие **этапы контроля:**

Вводный контроль. Вводный контроль проводится в начале учебного года. Для первого года обучения вводный контроль проводится для оценки стартового уровня образовательных возможностей, учащихся при поступлении в объединение, контроль проводится в форме теста. Для второго и последующих годов обучения вводный контроль проводится для выявления уровня владения материалом предшествующего года обучения и проводится в форме теста, также могут применяться практические задания.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения тем Программы и личностных качеств учащихся проводится после изучения каждой темы. Формы контроля: контрольные заезды, наблюдение в ходе гонки, изучение протоколов, приемка выполненных работ – опрос.

Промежуточный контроль проводится в конце декабря с целью выявления уровня усвоения Программы. Форма контроля: приемка выполненных работ, зачет.

Итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися Программы по завершению обучения, проводится в конце мая. Форма контроля: приемка выполненных работ, зачет.

<i>Виды контроля</i>	<i>Сроки контроля</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Формы фиксации результатов</i>
Входной	1-10 сентября	– педагогическое наблюдение; – выполнение практических заданий педагога.	Тест (викторина)
Текущий	на занятиях в течение всего учебного года	– педагогическое наблюдение; – выполнение практических заданий педагога.	Приемка выполненных работ
Промежуточный:	Декабрь	- приемка выполненных работ	Диагностическая карта результативности освоения ОП.
Итоговый:	Май	- приемка выполненных работ	Диагностическая карта результативности освоения ОП.

Важнейшими видами деятельности учащихся (наряду с приобретением знаний и умений, формированием навыков) становятся включение в новый коллектив, определения своего места в нем, освоения новой системы ценностей.

Для определения результативности этой стороны деятельности педагога разработана и используется анкета для учащихся. Анкетирование проводится дважды в течение учебного года: в сентябре и апреле (см. Приложение 1).

При оценке результатов реализации Программы и личных достижений каждого учащегося в отдельности необходимо учитывать, что:

- каждый учащийся имеет свои особенности психического, физического, интеллектуального развития, возраст, багаж знаний и умений, с которыми он пришел в коллектив;
- у каждого учащегося есть свои цели, мотивы, интересы, склонности;
- каждый учащийся готов вкладывать в занятия по Программе разные временные и материальные ресурсы.

Для проведения анализа результатов образовательного процесса в объединении трассового автомоделизма используются:

- информационные карты результативности освоения общеразвивающей Программы (см. Приложение 2);
- информационные карты результативности образовательного процесса (см. Приложение 2);
- протоколы соревнований;
- спортивные рейтинги.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Задачи	Результаты (диагностические показатели)	Диагностические методы	Формы представления результатов	Периодичность диагностики
<i>Обучающие:</i>	<i>Предметные:</i>			
Сформировать умения и навыки планирования и конструирования различных классов автомоделей.	Знания основ черчения, электротехники, гидродинамики, материаловедения, механики.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Обучить безопасным приемам работы с инструментами и оборудованием.	Знания по технике безопасного труда при работе ручным инструментом и на станочном оборудовании.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Обучить практическим навыкам обработки материалов различной текстуры.	Умения и навыки работы ручным инструментом с различными материалами (бумагой, пластмассой, металлом и др.).	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Обучить различным технологическим приемам изготовления моделей.	Знания технологических приемов изготовления моделей: клепание, кернение, шлифовка, зенкование и т.д.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май

Задачи	Результаты (диагностические показатели)	Диагностические методы	Формы представления результатов	Периодичность диагностики
<i>Развивающие:</i>	<i>Метапредметные:</i>			
Способствовать развитию творческих способностей учащихся.	Умение решать проектные и конструкторские задачи.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Развивать художественный вкус, ориентированный на качество готового изделия.	Умение проводить анализ своей работы: аккуратность, точность, сочетание цветов.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Развивать интерес к истории трассового автомоделизма.	Проявят интерес к истории появления трассового автомоделизма, традициям проведения соревнований в разных регионах нашей страны.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Развивать интерес к профессиям технической сферы.	Проявят интерес к техническим наукам (физика, черчение, математика, информатика) и сферам деятельности их применения.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
<i>Воспитательные:</i>	<i>Личностные:</i>			

Задачи	Результаты (диагностические показатели)	Диагностические методы	Формы представления результатов	Периодичность диагностики
Способствовать воспитанию бережного и аккуратного отношения к материалам, инструментам, оборудованию.	Стремление к бережному отношению к рабочему месту и материалу.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Способствовать воспитанию трудолюбия.	Владение различными умениями и навыками, понимание важности и ценности труда.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Способствовать воспитанию взаимопомощи и взаимовыручке.	Будет обладать коммуникативной культурой и навыками взаимодействия со сверстниками и взрослыми.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май
Воспитывать стремление к здоровому образу жизни.	Формировать мотивацию на здоровье и ориентацию жизненных интересов на здоровый образ жизни.	наблюдение, беседа, анализ работ учащихся и соревнования	Сравнительный анализ выполненных учащимися работ за учебный год. Проведение выставки моделей. Участие учащихся на соревнованиях.	Декабрь и май

Анкетирование учащихся.

Цели анкетирования:

Исследование изменения мотивов продолжения занятий в детском объединении (ДО), интересов, целей учащихся, отношения к труду до начала занятий в детском объединении и после окончания первого полугодия занятий.

Задачи:

1. Входной контроль учащихся, зачисленных в детское объединение.
2. Исследование мотивов поступления в ДО, отношения к труду, целей учащихся, их интересов, источников информации, способствовавших выбору коллектива, способов получения трудовых навыков до зачисления в ДО.
3. Исследование изменения собственной оценки учащимися своих умений и навыков до начала занятий в ДО и после окончания первого полугодия занятий.

АНКЕТА

для учащихся лаборатории трассового автомоделизма

Фамилия, имя _____
Возраст _____, класс _____, школа _____
Занимаешься ли ты в других детских объединениях (кружках, секциях), в каких? _____

Дорогой друг!

Внимательно прочитай вопрос и все варианты ответа на него. Быстро выбери один ответ, самый подходящий для тебя, и отметь свой выбор любым значком в кружке около ответа или укажи свой вариант ответа.

Спасибо!

1. Что тебя заинтересовало при выборе кружка трассового автомоделизма?

- Увидел, как быстро носятся по трассе красивые машинки
- Попробовал кататься по трассе, хочу продолжать
- Хочу построить модель сам
- Другой ответ _____

2. Чего ты хочешь добиться, занимаясь в кружке трассового автомоделизма?

- Хочу кататься по трассе
- Хочу построить модель
- Хочу построить модель и кататься по трассе
- Хочу участвовать в соревнованиях
- Хочу научиться работать ручным инструментом и на станках так, чтобы было интересно
- Другой ответ _____

3. Откуда ты узнал о трассовом автомоделизме?

- Впервые увидел здесь, во время записи
- От родителей
- От друзей или знакомых
- Из интернета
- Из телепередач, журналов
- Видел сам, занимаясь во Дворце
- Играл на трассе-аттракционе

- Другой ответ _____
- 4. Занимался ли ты раньше в кружках технического творчества?
 - Да
 - Нет
- 5. Посещал ли ты в школе уроки ручного труда?
 - Да
 - Нет
- 6. Делал ли ты вместе с родителями, родственниками, знакомыми что-либо с ручным или электроинструментом?
 - Да
 - Нет
- 7. Умеешь ли ты чертить, читать чертежи?
 - Умею
 - Учусь
 - Не умею
- 8. Умеешь ли ты работать ручными инструментами?
 - Умею
 - Пробовал
 - Не умею
- 9. Умеешь ли ты пользоваться электроинструментами и станками?
 - Умею
 - Пробовал
 - Не умею
- 10. Есть ли у тебя постоянные домашние трудовые обязанности?
 - Да
 - Нет
- 11. Выполняешь ли ты работы, связанные с ремонтом и поддержанием работоспособности домашнего имущества?
 - Да, постоянно
 - Да, иногда
 - Нет
- 12. Занимаешься ли ты самостоятельно ручным трудом или техническим творчеством?
 - Да, постоянно
 - Да, иногда
 - Нет
- 13. Чем ты предпочитаешь заниматься в свободное время?
 - Гулять
 - Играть в спортивные игры
 - Читать
 - Рисовать
 - Собирать из конструктора
 - Строить модели
 - Играть на компьютере или в электронные игры
 - Другой ответ _____
- 14. Какую профессию ты хочешь выбрать в будущем? _____

Диагностика результативности образовательного процесса.

Информационная карта результативности образовательного процесса

Критерии:

Знает

Для 1-ого года обучения:

1. Основы технического черчения
2. Правила проведения соревнований трассовых моделей
3. Основы материаловедения
4. Технологии ручной и механической обработки материалов
5. Правила техники безопасной работы в учебном кабинете и на трассе
6. Устройства автоматики и дистанционного управления моделями
7. Исторические вехи развития автомобильной техники и автомоделизма

Для 2-ого года обучения:

1. Основы технического черчения
2. Правила проведения соревнований трассовых моделей
3. Основы материаловедения
4. Технологии ручной обработки материалов
5. Технологии механической обработки материалов
6. Правила техники безопасной работы в учебном кабинете и на трассе
7. Устройства автоматики и дистанционного управления моделями
8. Исторические вехи развития автомобильной техники и автомоделизма

Для 3-его года обучения:

1. Основы технического черчения
2. Правила проведения соревнований трассовых моделей
3. Основы материаловедения
4. Технологии ручной обработки материалов
5. Технологии механической обработки материалов
6. Правила техники безопасной работы в учебном кабинете и на трассе
7. Основы электротехники
8. Устройства автоматики и дистанционного управления моделями
9. Исторические вехи развития автомобильной техники и автомоделизма

Умеет

1. Выполнять чертежные работы
2. Выполнять ручную обработку материалов
3. Выполнять механическую обработку материалов
4. Выполнять электротехнические работы
5. Пилотировать и настраивать модель на трассе
6. Соблюдать правила техники безопасной работы в учебном кабинете и на трассе
7. Планировать работу, анализировать результаты учебной и спортивной деятельности
8. Участвовать в соревнованиях

Проявляет

1. Склонность к творческой деятельности
2. Активность в освоении Программы
3. Участие в социально значимой деятельности коллектива.

Сроки:

Д — декабрь

М — май

Оценка по 5-ти балльной системе (от 3-ех до 5-и).

Критерии оценки:

1. Теоретические знания
2. Практическое выполнение
3. Активность в социально значимой жизни кружка

Шкала оценки по критериям:

«3» - низкий уровень (чрезвычайно низкий уровень регуляции действий, ученик постоянно нарушает заданную систему требований);

«4» - средний уровень (ориентировка ученика на систему требований развита недостаточно);

«5» - высокий уровень (высокий уровень ориентировки ученика на заданную систему требований).

Принимаем (суммарно):

за высокий уровень усвоения Программы - 27-30 баллов,

за средний усвоения Программы – 20-26 баллов,

за низкий усвоения Программы – 9-19 баллов.

Оценка результата:

«27-30 баллов» — высокий: работы выполнены в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки.

«20-26 баллов» — средний: практическая или самостоятельная работа выполняется учащимися в полном объёме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата.

«9-19 баллов» — низкий: практическая работа выполняется и оформляется при помощи учителя или при помощи хорошо выполнивших данную работу ребят. На выполнение работы затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при самостоятельной работе.

Список учающихся творческого объединения _____

Педагог: ФИО

Группа № _____

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Возраст (лет)	Знает		Умеет		Проявляет		Общий балл
			Д	М	Д	М	Д	М	
1									
2									
3									

Возраст детей ____ лет.

5.Выводы.

Принимаем:

за высокий уровень - 27-30 баллов,

за средний – 20-26 баллов,

за низкий – 9-19 баллов.

Все дети справились с заданиями. ____% ребят выполнили на высоком уровне , ____% - на среднем , ____ % на низком.

Результаты анализа свидетельствуют о качественном уровне освоения общеразвивающей Программы практически по всем показателям диагностики. Таким образом, можно утверждать, что качество освоения общеразвивающей Программы за 20____ - 20____ учебный год на **высоком уровне**.

Качество освоения общеразвивающей Программы (от общего количества учащихся в объединении):

- высокий уровень 61-100%
- средний уровень 51-60%
- низкий уровень менее 50%