

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА НОВОЧЕРКАССКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 1»
ИМЕНИ В.В. ГОРБАТКО

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол от 25.12.2024г. № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО ЦТТ №1
имени В.В. Горбатко
Н.А. Галенко
Приказ от 25.12.2024г. № 274

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«АВТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Подвид программы: разноуровневая
Уровень программы: продвинутый
Целевая аудитория (возраст): от 6 до 17 лет
Срок реализации: 5 лет (1080 часов):
1 год обучения – 216 часов;
2 год обучения – 216 часов;
3 год обучения – 216 часов;
4 год обучения – 216 часов;
5 год обучения – 216 часов.
Разработчик: педагог дополнительного
образования Нестерова Елена Олеговна

г. Новочеркасск
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	3
1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы)	3
1.2. Цель и задачи программы.....	7
1.3. Содержание программы.....	10
1.4. Планируемые результаты	21
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	25
2.1. Календарный учебный график	25
2.2. Условия реализации программы.....	25
2.3. Методическое обеспечение	26
2.4. Формы аттестации	27
2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы)	28
2.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.....	28
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	31
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	33
Приложение 1	33
Приложение 2	66
Приложение 3	76

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы)

Нормативно-правовая база

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4. Федеральный закон от 13.07.2020 № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».

5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 № 3.

6. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации от 30.11.2016 № 11.

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

11. Приказ Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

13. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации

образовательных программ»).

14. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

15. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации».

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»).

18. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

20. Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 № 289 «О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта

«Образование».

21. Приказ министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 01.08.2023 № 718 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ в Ростовской области».

22. Приказ министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 03.08.2023 № 724 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Ростовской области.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Автомоделирование» имеет техническую направленность.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в удовлетворении растущего интереса учащихся к развитию автомобильной техники и автомоделированию в условиях интенсивного развития научно-технического прогресса и проникновения его во все сферы человеческой деятельности. Широчайшее развитие автомобильного транспорта, появление автомобиля в самых отдаленных уголках нашей страны способствует повышению интереса учащихся к автомобильной технике.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы заключаются в том, что учащиеся получают знания в области автомоделирования, необходимые для дальнейшего самоопределения в будущей профессии и продолжения обучения в технических учебных заведениях страны.

Педагогическая и целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы состоит в ориентированности на электрифицированные модели (большой упор делается на изучение основ электротехники и электроники) и радиоуправляемые модели.

Адресат программы

Адресат программы: дети от 6 до 17 лет. Состав группы- разновозрастной, девочки и мальчики. Круг интересов детей– увлеченность техническим творчеством. Набор обучающихся в группы – свободный. Состав учащихся 1 года формируется с учетом тестирования, на 2, 3, 4, 5 год дети переводятся по результатам тестирования, дополнительно на 2, 3, 4, 5 год обучения дети также зачисляются по результатам тестирования. Главное условие- это желание детей овладевать технологиями технического творчества.

Режим занятий

Режим занятий:

- занятия 1 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа;
- занятия 2 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа;
- занятия 3 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа;
- занятия 4 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа;
- занятия 5 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность 1 академического часа- 45 минут, перерыв -10 минут. Приведённая нагрузка является оптимальной с учетом возрастных физических и психологических особенностей обучающихся.

Сроки, объем и уровень реализации программы

Срок реализации программы- 5 лет, объем - 1080 часов, уровень- продвинутый, в том числе:

- 1 год обучения, объем – 216 часов, уровень- стартовый;
- 2 год обучения, объем – 216 часов, уровень- базовый;
- 3 год обучения, объем – 216 часов са, уровень- базовый;
- 4 год обучения, объем – 216 часов, уровень- продвинутый;
- 5 год обучения, объем – 216 часов, уровень- продвинутый.

Программа реализуется по трем уровням освоения: стартовый уровень – этап введения в программу, базовый уровень – этап изучения различных методик, продвинутый уровень– этап изучения различных методик, формирование навыков творческой самостоятельности.

Особенности организации образовательного процесса

Форма проведения занятий - групповые занятия с индивидуальным подходом, направлены на активизацию познавательных процессов, сочетают интеллектуальную, практическую и самостоятельную деятельность.

Форма обучения

Форма обучения- очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Формы организации образовательного процесса

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальная работа со всей группой (презентации, контрольные опросы);
- коллективная работа (проектная деятельность, подготовка выставок, конкурсов, соревнований);
- индивидуальная творческая деятельность (самостоятельная работа).

Виды (формы) занятий

Формы проведения занятий:

- традиционные формы: беседы, практические занятия;
- различные виды интерактивных методик: выставки, соревнования и конкурсы, мастер-классы;
- защита презентаций.

Перечень форм подведения итогов

Перечень форм подведения итогов: промежуточный и итоговый контроль.

Формы подведения итогов: тестирование, защита проекта.

1.2. Цель и задачи программы

Цель – организация процесса обучения путем создания условий для свободного самовыражения, саморазвития, самоопределения учащихся через формирование и развитие их познавательного интереса к автомобильному спорту и воспитание социально-адаптированной личности.

Задачи:

развивающие (личностные):

1. Развить регулятивные универсальные учебные действия:

- способность организовать учебную деятельность: целеполагание; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка;
- способность к целеполаганию - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- способность к планированию - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- способность к прогнозированию – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- способность к контролю в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- способность к коррекции – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- способность к оценке – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- способность к саморегуляции: мобилизация сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

2. Развить познавательные универсальные учебные действия:

Общеучебные универсальные действия:

- способность самостоятельно выделить и сформулировать познавательные цели;
- способность к поиску и выделению необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- способность к структурированию знаний;
- способность к осознанному и произвольному построению речевого высказывания в устной и письменной форме;
- способность выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- способность к рефлексии способов и условий действия: контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- способность понимания и адекватная оценка языка средств информации;
- способность постановки и формулирования проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
- способность к знаково-символическим действиям: моделированию; преобразованию модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- способность к анализу, синтезу, сравнению, классификации объектов по выделенным признакам;
- способность к подведению подпонятий, выведению следствий;
- способность установления причинно-следственных связей;
- способность построения логической цепи рассуждений;
- способность доказывать и находить доказательство;
- способность выдвижения гипотез и их обоснование;
- способность к постановке и решению проблемы: формулирование проблемы,
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

3. Развить коммуникативные универсальные учебные действия:

- способность к учебному сотрудничеству с педагогом и сверстниками;
- определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- способность к умению ставить вопросы (инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации);
- способность разрешать конфликты (выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация);
- способность управления поведением партнера (контроль, коррекция, оценка действий партнера);
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

воспитательные (метапредметные):

1. Формировать способность определять ценности и смыслы обучения:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- положительное отношение к учебной деятельности;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата;
- учебно-познавательный интерес к учебному материалу;

2. Формировать смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;

3. Развивать способность к нравственно-этической ориентации:

- знание основных моральных норм поведения;
- формирование этических чувств: сочувствия, стыда, вины, как регуляторы морального поведения;
- осознание своей гражданской идентичности;
- понимание чувств одноклассников, педагогов, других людей и сопереживание им;
- развитие чувства прекрасного и эстетических чувств на основе учебного материала;
- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;
- способность ориентироваться в социальных ролях и межличностных отношениях.

образовательные (предметные):

1. Изучить:

- классификацию моделей автомобилей;
- теорию движения автомобилей;
- технические требования к моделям автомобилей;
- принципы подготовки модельной техники к соревнованиям;
- технологию обработки материалов;
- порядок и правила проведения городских, областных соревнований по автомобилизму.

2. Научить:

- элементам графики;
- чтению технических чертежей;
- умению работать с технической литературой;
- производить запуск моделей автомобилей;
- работе на станках: токарно-винторезном, сверлильном, заточном.

1.3. Содержание программы

Учебный план

Программа реализуется согласно учебного плана, который включает 5 лет обучения и отражен в таблицах 1,2,3,4,5.

Таблица 1

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Комплектование	2	6	8	наполняемость групп
2	Вводное занятие	2	2	4	тестирование
3	Простейшая модель	10	40	50	готовая работа
4	Модель-копия легкового автомобиля	10	36	46	мастер-класс
5	Модель-копия грузового автомобиля	10	46	56	готовая работа
6	Тренировочные запуски	4	16	20	готовая работа
7	Правила проведения соревнований	2	4	6	показательные выступления
8	Участие, организация и проведение соревнований	2	22	24	зачет
9	Заключительное занятие	2	0	2	протоколы соревнований
	ИТОГО	44	172	216	тестирование

Таблица 2

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие.	2	-	2	тестирование
2	Основы проектирования и конструирования автомоделей.	13	27	40	зачет
3	Новые технологии изготовления трассовых моделей.	15	31	46	зачет
4	Модели скоростных (гоночных) автомобилей.	15	31	46	готовая работа
5	Модели аэромобилей	15	31	46	готовая работа
6	Участие, организация и проведение соревнований	10	24	34	протоколы соревнований

7	Заключительное занятие	-	2	2	тестирование
Итого:		70	146	216	

Таблица 3

Учебный план 3 года обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	2	-	2	тестирование
2	Двигатели автомоделей	4	8	12	зачет
3	Кордовые автомодели класса ЭЛ	6	30	36	готовая работа
4	Разработка и изготовление трассы	13	27	40	готовая работа
5	Трассовые автомодели	12	26	38	готовая работа
6	Устройство и работа на ТВС	6	10	16	мастер-класс
7	Модели аэромобилей	8	18	26	тестирование
	Тренировочные запуски	5	11	16	показательные выступления
	Правила проведения соревнований	4	2	6	тестирование
	Участие, организация и проведение соревнований	4	16	22	протоколы соревнований
	Заключительное занятие	2	-	2	тестирование
Итого:		66	150	216	

Учебный план 4 года обучения

Таблица 4

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	4	-	4	Тестирование
2.	Аэродинамика малых скоростей	2	-	2	
3.	Основы проектирования и конструирования моделей.	2	-	2	Выполнение зачетных моделей, выставки, соревнования
4.	Модели-копии автомобилей.	2	48	50	
5.	Микродвигатели внутреннего сгорания.	2	4	6	
6.	Радиоуправляемые модели.	2	48	50	
7.	Модели скоростных (гоночных) автомобилей	2	58	60	

8.	Технологическая оснастка для изготовления автомобиля. Понятие о рационализаторской работе.	2	18	20	
9.	Беседы об автомобиле	4	-	4	Опрос
10.	Экскурсии	4	-	4	-
11.	Организация и проведение квалификационных соревнований	2	10	12	Участие в соревнованиях
12.	Заключительное занятие	2	4	2	Тестирование
Итого:		28	188	216	

Учебный план 5 года обучения

Таблица 5

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	2	-	2	Тестирование, опрос
2	Силы действующие на автомобиль при его движении	2	-	2	
3	Основы проектирования и конструирования моделей.	4	-	4	
4	Разработка индивидуального проекта модели автомобиля	2	4	6	Защита проекта
5	Изготовление модели по собственным проектам	—	126	126	
6	Радиоуправляемые модели. Отработка навыка работы с радиоаппаратурой.	2	22	24	Выполнение зачетных моделей, выставки, соревнования
7	Технологическая оснастка для изготовления автомобиля. Понятие о рационализаторской работе.	2	22	24	
8	Беседы об автомобиле	2	-	2	Опрос
9	Экскурсии	2	-	2	-
10	Организация и проведение квалификационных соревнований	2	16	18	Участие в соревнованиях
11	Заключительное занятие	6	-	6	Тестирование
Итого:		26	190	216	

Содержание учебного плана

1 год обучения

1.Комплектование (8 ч) *Практическая работа.* Создание выставочной экспозиции готовых работ учащихся, проведение показательных выступлений автомоделистов с целью рекламы объединения, создание рекламных объявлений о наборе в объединение, размещение их в соцсетях и родительских чатах, участие в Дне открытых дверей.

2.Вводное занятие (4 ч)

Автомобильный моделизм – первая ступень к овладению автомашиной. История развития автомобильной техники. Основы автомоделизма. Показ готовых моделей, выполненных учащимися ранее. Техника безопасности при работе с инструментами.

3.Простейшая модель (50 ч)

Назначение инструментов. Основные части автомоделей. Виды бумаги, строение древесины, разновидности пиломатериалов: фанера, ДВП, ДСП.

Практическая работа. Применение инструментов. Вычерчивание разверток деталей и контуров автомоделей с использованием шаблонов. Вырезание ножницами. Выпиливание лобзиком. Использование свойств материалов. Изготовление моделей гоночных автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки. Склеивание, тюнинг модели, покраска. Регулировка моделей. Проведение соревнований с построенными моделями внутри объединения.

4.Модель-копия легкового автомобиля (46 ч)

Устройство автомобиля. Классификация автомобилей. Общее понятие об особенностях конструкции автомобилей разных классов. Устройство сверлильного станка. Приемы управления сверлильным станком. Правила безопасности труда.

Практическая работа. Сформировать первоначальные навыки по управлению станком. Закрепление сверла. Высверливание отверстий в намеченном месте. Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов. Изготовление моделей-копий легковых автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки, листового металла. Вырезание ножницами, выпиливание лобзиком, склеивание, покраска.

5.Модель-копия грузового автомобиля (56 ч)

Устройство автомобиля. Классификация автомобилей. Общее понятие об особенностях конструкции грузовых автомобилей разных классов и их отличия от легковых автомобилей. Различия при конструировании и изготовлении моделей-копий легковых и грузовых автомобилей

Практическая работа. Создание сборочного чертежа. Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов. Изготовление деталей модели. Вырезание ножницами, выпиливание лобзиком, склеивание, работа на сверлильном станке. Изготовление моделей-копий грузовых

автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, дерева, проволоки, листового металла, резины. Подготовка и сборка модели. Покраска модели.

6.Тренировочные запуски (20 ч)

Правила запуска простейших автомоделей. Расчёт траектории движения модели. Популяризация автомоделного спорта. Правила безопасности на тренировках.

Практическая работа. Тренировочные запуски простейших автомоделей. Катапульта для запуска. Регулировка катапульты угла поворота. Отработка реакции при запуске модели на скорость. Устранение неисправностей после тренировочных запусков.

8.Правила проведения соревнований (6 ч)

Изучение правил соревнований по автомоделному спорту и порядка их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

9.Участие, организация и проведение соревнований (24 ч)

Организация соревнований. Подготовка и оборудование места проведения соревнований.

Практическая работа. Участие в соревнованиях и судействе.

10.Заключительное занятие (2 ч)

Подведение итогов работы объединения. Награждение лучших учащихся. Рекомендации по работе в летнее время.

Практическая работа. Отчетная выставка.

2 год обучения

1.Вводное занятие (2 часа)

Автотранспорт и его значение в народном хозяйстве. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Цель, задачи и содержание предстоящей работы в учебном году.

Демонстрация моделей, ранее построенных учащимися.

2.Основы проектирования и конструирования автомоделей (40 часов)

Назначение и применение моделей. Способы изготовления моделей. Типы моделей. Порядок проектирования, конструирования и изготовления моделей. Технологическая оснастка для изготовления отдельных частей модели. Техническая эстетика модели.

Практическая работа. Изучение справочной литературы для выбора наилучшего варианта решения поставленной задачи. Разработка эскизных вариантов модели и выбор наиболее рациональной из них. Проектирование, конструирование и изготовление автомоделей собственной конструкции. Разработка технического проекта. Разработка технологии изготовления автомаodelи. Изготовление технологической оснастки и технической документации. Регулировка модели, ее деталей и узлов. Выявление недостатков модели и их устранение. Тренировочные запуски и подготовка к соревнованиям.

3.Новые технологии изготовления трассовых моделей (46 часов)

Транспорт с внешними источниками питания (трамваи, троллейбусы и т.д.). Популяризация трассового автомоделизма. Технические требования к трассовым моделям. Техника безопасности при работе на токарно-винторезном станке.

Практическая работа. Проектирование модели с изучением необходимой технической литературы. Разработка конструкции рамы, переднего и заднего мостов. Создание сборочного чертежа. Изготовление ходовой части модели. Изготовление Шасси из жести или дюралюминия. Изготовление рамы из фанеры или пластика. Вытачивание колес из дерева и резины. Работа на токарно-винторезном станке. Подбор электродвигателя, определение оптимального передаточного числа. Изготовление редуктора. Установка токосъемника. Потенциометр. Изготовление корпуса модели. Подготовка и сборка модели. Наладка, обкатка и пробный запуск трассовой модели. Совершенствование техники управления моделью на трассе, испытание приемов прохождения поворотов. Покраска модели.

4. Модели скоростных (гоночных) автомобилей (46 часов)

Требования к гоночным моделям. Состав и свойства материалов для изготовления гоночного автомобиля, методы их обработки. Требования аэродинамики. Правила безопасности при запуске.

Практическая работа. Выбор оптимальной конструкции гоночного автомобиля. Создание сборочного чертежа. Изготовление гоночного автомобиля класса Е-1 и Е-2. Изготовление узлов и агрегатов. Изготовление и установка двигателя. Подготовка и сборка модели. Наладка, обкатка и пробный запуск модели. Покраска модели.

5. Модели аэромобилей (46 часов)

Особенности конструкции аэромобиля. Отличие и сходство аэромобиля и автомобиля. Основы расчета аэродинамики. Технология изготовления аэромобиля. Технические требования, предъявляемые к аэромобилям. Инструктаж по пожарной безопасности.

Практическая работа. Обзор технической литературы с вариантами чертежей аэромобилей. Проектирование модели. Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия. Сборка деталей с помощью пластифицированной эпоксидной смолы. Испытание модели. Выявление и устранение недостатков и дефектов. Запуск модели на кордодроме.

6. Участие, организация и проведение соревнований (34 часа)

Правила соревнований и изменения к ним. Правила безопасности на соревнованиях.

Практическая работа. Создание Положения о соревнованиях. Приглашение участников. Организация трассы. Организация работы жюри. Отработка приемов запуска автомоделей. Проведение соревнований.

7. Заключительное занятие (2 часа)

Подведение итогов работы объединения. Анализ деятельности каждого учащегося. Награждение лучших учащихся. Рекомендации по работе в летнее время.

3 год обучения

1.Вводное занятие (2 часа)

Этапы развития автомобилизма. Классы автомоделей. Различия между кордового и трассовой моделями. Достижения автомоделистов объединения. Инструктаж по технике безопасности. План работы объединения.

2.Двигатели автомоделей (12 часов)

Понятие об электрических двигателях и источниках питания к ним. Электрические двигатели и двигатели внутреннего сгорания 1,5 и 2,5 см³ Двухтактные микролитражные двигатели внутреннего сгорания, их устройство, принцип действия, назначение деталей. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности.

Практическая работа. Мелкий ремонт электродвигателя. Использование паяльника. Замена щеток, припаивание проводов. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания. Запуск и регулировка компрессионного двигателя. Установка двигателей на автомодел.

3.Кордовые автомодел класса ЭЛ (36 часов)

Принцип действия кордовой автомодел, их отличие от других автомоделей. Классификация автомоделей и необходимые технические требования, применяемые к ним. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Подбор материалов, инструментов и оборудования, необходимых для изготовления модели. Проектирование, конструирование и изготовление моделей класса ЭЛ-2, ЭЛ-3 с использованием шаблонов. Изготовление корпуса модели из картона или в технике папье-маше. Конструирование ходовой части модели. Выбор двигателя и передачи, определение оптимального передаточного отношения. Установка двигателя и механической передачи на колеса. Изготовление технологической оснастки и технической документации. Тренировочные запуски на корде, измерение характеристик модели, необходимая регулировка и усовершенствование модели. Подготовка к соревнованиям.

4.Разработка и изготовление трассы (40 часов)

Популяризация трассового автомоделизма. Понятие о постоянном электрическом токе и регуляторах напряжения. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Проектирование конфигурации трассы. Схема трассы в соответствии с имеющимся помещением и материалами. Изготовление отдельных частей трассы. Монтаж трассы.

5.Трассовые автомодел (38 часов)

Новые технологии в изготовлении трассовых автомоделей.

Практическая работа. Проектирование модели с изучением необходимой технической литературы. Разработка конструкции рамы, переднего и заднего мостов. Создание сборочного чертежа. Изготовление ходовой части модели. Подбор электродвигателя, определение оптимального передаточного числа. Изготовление редуктора. Изготовление корпуса модели. Подготовка и сборка модели. Наладка, обкатка и пробный запуск трассовой

модели. Совершенствование техники управления моделью на трассе, испытание приемов прохождения поворотов. Покраска модели.

6. Устройство и работа на ТВС (16 часов)

Назначение и применение ТВС. Устройство основных частей станка. Устройство и работа передаточного механизма и его деталей. Устройство механизма подачи. Передача движения резания. Передача движения подачи. Отличия конструкции ТВС и сверлильного станка. Приемы управления ТВС. Правила техники безопасности.

Практическая работа. Управление ТВС. Закрепление детали. Закрепление сверла в задней бабке. Изготовление колес для автомодели на ТВС.

7. Модели аэромобилей (26 часов)

Современные особенности конструкции аэромобиля. Основы расчета аэродинамики. Технология изготовления аэромобиля. Достижение моделью наивысшей скорости.

Практическая работа. Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия. Переконструирование аэромобиля в процессе его усовершенствования. Сборка деталей с помощью пластифицированной эпоксидной смолы. Испытание модели. Запуск модели на кордодроме.

8. Тренировочные запуски (16 часов)

Психологическая подготовка к соревнованиям. Правила поведения на соревнованиях.

Практическая работа. Тренировочные запуски на автотрассе и кордодроме.

9. Правила проведения соревнований (6 часов)

Порядок проведения городских соревнований по автомоделльному спорту. Правила безопасности на соревнованиях.

Практическая работа. Тренировочные запуски моделей.

10. Участие, организация и проведение соревнований (20 часов)

Условия проведения соревнований. Оформление технической документации для участия в соревнованиях. Техника безопасности.

Практическая работа. Создание Положения о соревнованиях. Приглашение участников. Организация трассы. Отбор моделей. Организация трассы. Организация работы жюри. Проведение соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

11. Заключительное занятие (4 часа)

Подведение итогов работы объединения. Награждение лучших учащихся. Отчетная выставка.

4 год обучения

1. Вводное занятие

Теория: Основные этапы развития автомоделизма в России. Достижения отечественных автомоделлистов. Цель, задачи и содержание работы в предстоящем учебном году. Правила поведения в лаборатории. Правила безопасности труда, санитарии и гигиены. Единая спортивная классификация. Технические требования к различным классам автомоделей. Правила проведения соревнований по автомоделльному спорту.

2.Аэродинамика малых скоростей

Теория: Понятие о науке аэродинамике. Роль отечественных ученых развитии представлений о свойствах воздушного потока. Особенности обтекания тел разной формы. Понятие о центре давления.

Практика: Подготовка и проведение опытов и лабораторных испытаний. Расчет скорости движения автомобилей.

3.Основы проектирования и конструирования автомобилей

Теория: Понятие о проектировании и конструировании технических устройств. Понятие о техническом задании. Этапы конструирования. Технические расчеты. Правила оформления технической документации. Понятие о конструкционных материалах, контрольно-измерительных инструментах и приборах. Общие сведения о стандартизации и стандартах. Понятие о технологии изготовления отдельных деталей. Понятие о рационализаторской работе.

Практика: Выполнение технической документации на модель. Составление тематического плана рационализаторской работы с учетом потребностей кружка и необходимости совершенствования имеющегося оборудования.

4.Модели-копии автомобилей

Теория: Понятие о способах изготовлениямоделей-копий. Типы моделей-копий.

Практика: Порядок проектирования, конструирования и изготовления моделейкопий. Технологическая оснастка для изготовления отдельных частей моделей (корпус, шасси, колеса, редуктор). Правила запуска и остановка моделей. Правила безопасности при запуске. Техническая эстетика модели. Физическая подготовка автомоделлиста.

5. Микродвигатели внутреннего сгорания

Теория: Классификация автомобильных двигателей. Двигатели внутреннего сгорания. Понятия о двухтактных микролитражных двигателях внутреннего сгорания. Их устройство, принцип действия, назначение деталей. Охлаждение, смазка, система питания, воспламенение рабочей смеси. Конструкция топливных бачков. Топливные смеси, порядок составления. Правила эксплуатации двигателей, способы устранения неисправностей. Правила безопасности труда при работе с микродвигателями.

Практика: Освоение навыков запуска и регулировке компрессионного двигателя.

6.Радиоуправляемые модели

Теория: Понятие об управлении работой технических устройств по радио. Принцип действия, устройство и правила работы с аппаратурой для управления моделями по радио. Правила установки радиоаппаратуры на моделях. Технические требования к автомоделям с радиоуправлением. Правила проведения соревнований.

Практика: Проектирование, конструирование и изготовление радиоуправляемых автомоделей. Сборка, монтаж, регулировка, испытание. Доводка. Пробные и тренировочные запуски моделей. Отработка навыка работы с радиоаппаратурой.

7. Модели скоростных (гоночных) автомобилей

Теория: Особенности конструкций скоростных спортивных автомобилей. Двигатели и топливо, используемые на скоростных (гоночных) моделях. Российские и мировые достижения моделистов по гоночным моделям. Правила проведения соревнований. Правила безопасности труда при работе с двигателями и топливом на старте.

Практика: Проектирование, конструирование и изготовление автомоделей. Приготовление топлива. Испытания. Лабораторные работы. Регулировка. Пробные и тренировочные запуски моделей.

8. Технологическая оснастка для изготовления автомоделей. Понятие о рационализаторской работе

Теория: Перечень приспособлений, необходимых для изготовления кузова, шасси, колес и других узлов и деталей автомашины. Понятие о таре для транспортировки моделей на соревнования и выставки. Понятие о рационализаторской работе в автохозяйствах, на автозаводах. Тематические планы рационализаторской работы на предприятиях автотранспорта.

Практика: Проектирование, конструирование и изготовление недостающей в кружке технологической оснастки и приспособлений. Оформление технической документации. Подготовка публикаций для технических журналов и других изданий.

9. Беседы об автомобиле

Теория: Примерный перечень тем: «История развития отечественного автомобилестроения», «Выступление российских автогонщиков на международных соревнованиях», «Автомобиль на почтовых марках, открытых и др.»

10. Экскурсии

Теория: Возможные объекты: местный автозавод, мотозавод, авторемонтные мастерские, автопарк. Встречи с лучшими водителями, механизаторами рационализаторами. Знакомство с организацией рационализаторской работы.

11. Организация и проведение квалификационных соревнований

Теория: Правила соревнований и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

Практика: Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

12. Заключительное занятие.

Теория: Подведение итогов работы за учебный год.

Практика: Отчетная выставка, техническая конференция. Чествование участников и победителей различных соревнований.

5 год обучения

1. Вводное занятие

Теория: Основные этапы развития автомоделизма в России. Достижения отечественных автомоделистов. Цель, задачи и содержание работы в предстоящем учебном году. Правила поведения в лаборатории. Правила безопасности труда, санитарии и гигиены. Единая спортивная классификация. Технические требования к различным классам автомоделей. Правила проведения соревнований по автомодельному.

2. Силы действующие на автомобиль при его движении

Теория: Внешние силы: сила тяжести, реакции дороги и аэродинамические реакции. Особенности обтекания тел разной формы.

3. Основы проектирования и конструирования моделей

Теория: Понятие о проектировании и конструировании технических устройств. Понятие о техническом задании. Этапы конструирования. Технические расчеты. Правила оформления технической документации. Понятие о конструкционных материалах, контрольно-измерительных инструментах и приборах. Общие сведения о стандартизации и стандартах. Понятие о технологии изготовления отдельных деталей. Понятие о рационализаторской работе.

4. Разработка индивидуального проекта модели автомобиля

Теория: Выполнение чертежей отдельных деталей и сборочных единиц модели, изготавливаемых в мастерских, с помощью рисунков, фотографий и другой документации, относящейся к автомобилю-прототипу. Составление технологических карт на изготовление наиболее сложных деталей.

Практика: Выполнение технической документации на модель. Составление тематического плана рационализаторской работы с учетом потребностей кружка и необходимости совершенствования имеющегося оборудования.

5. Изготовление модели по собственным проектам

Теория: Провести анализ конструкции автомобиля, выбранного для моделирования. Изучение композиции и конструктивных особенностей деталей и сборочных единиц, сбор сведений для составления чертежа и обеспечения механического подобия модели.

Практика: Изготовить детали и сборочные единицы для модели автомобиля.

6. Радиоуправляемые модели. Отработка навыка работы с радиоаппаратурой

Теория: Понятие об управлении работой технических устройств по радио. Принцип действия, устройство и правила работы с аппаратурой для управления моделями по радио. Правила установки радиоаппаратуры на

моделях. Технические требования к автомоделям с радиоуправлением. Правила проведения соревнований.

Практика: Проектирование, конструирование и изготовление радиоуправляемых автомоделей. Сборка, монтаж, регулировка, испытание. Доводка. Пробные и тренировочные запуски моделей. Отработка навыка работы с радиоаппаратурой.

7. Технологическая оснастка для изготовления автомобиля

Теория: Перечень приспособлений, необходимых для изготовления кузова, шасси, колес и других узлов и деталей автомашины. Понятие о таре для транспортировки моделей на соревнования и выставки. Понятие о рационализаторской работе в автохозяйствах, на автозаводах. Тематические планы рационализаторской работы на предприятиях автотранспорта.

Практика: Проектирование, конструирование и изготовление недостающей в кружке технологической оснастки и приспособлений. Оформление технической документации. Подготовка публикаций для технических журналов и других изданий.

8. Беседы об автомобиле

Теория: Примерный перечень тем: «Автомобиль: прошлое, настоящее будущее», «Боевая и трудовая слава водителей автомобиля», «Что крутит колеса?», «Писатели-фантасты о космических вездеходах», «В погоне за скоростью», «На автомобиле вокруг света», «Техническая эстетика автомобиля», «История развития отечественного автомобилестроения», «Выступление российских автогонщиков на международных соревнованиях».

9. Экскурсии

Теория: Возможные объекты: местный автозавод, авторемонтные мастерские, автопарк. Встречи с лучшими водителями, механизаторами-рационализаторами. Знакомство с организацией рационализаторской работы.

10. Организация и проведение квалификационных соревнований

Теория: Правила соревнований и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

Практика: Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

11. Заключительное занятие

Теория: Подведение итогов работы за учебный год. Отчетная выставка, техническая конференция. Чествование участников и победителей различных соревнований. Рекомендации по работе в летний период.

1.4. Планируемые результаты

Таблица 6

Год	Предметные	Компетентности
-----	------------	----------------

обучения	Знает	Умеет	Личностные	Метапредметные
1	- правила поведения в объединении; - правила ТБ; - назначение инструмента; - терминологию автомоделизма;	- выполнять разметочные и раскройные работы; - изготавливать отдельные детали с помощью ручных инструментов; - самостоятельно изготовить силуэтные автомобили из бумаги, картона, фанеры и древесины по собственным чертежам.	- преодоление страха, неумения, застенчивости, затруднений; - формирование таких личностных качеств, как старательность, интерес к процессу деятельности и результатам труда, настойчивость в преодолении трудностей, проявление инициативы и творческого отношения к делу	- способность решать творческие задачи, самостоятельно составлять план действий, использовать полученные знания в практической деятельности и повседневной жизни; - способность определять причины возникающих трудностей и способы их устранения
2	- классификацию автомашин; - свойства металла; - свойства красок; - из чего состоит ходовая часть автомодели; - технические характеристики автомоделей, технологию их изготовления; - правила проведения соревнований по автомодельному спорту;	-самостоятельно подбирать материалы для корпусов моделей и деталей ходовой части; - самостоятельно разрабатывать модели и чертежи моделей; - работать с различными инструментами и приспособлениями - рассказать об электрическом токе и электродвигателях; - самостоятельно изготовить простейшие модели автомобилей с резиномотором, - участвовать в выставках; - выступать в городских соревнованиях по	- способность ориентироваться в жизненных ситуациях; - формирование таких качеств, как: рефлексия, самоанализ и самоконтроль; - способность ко взаимодействию со сверстниками, взрослыми, к безопасной жизнедеятельности; - выстраивание своей деятельности в соответствии с правовыми нормами и правилами;	- способность творческого решения образовательных задач на основе заданных алгоритмов; - способность проводить исследования; - способность сравнения, сопоставления, классификации, умение выделять главное и второстепенное, обосновывая свой выбор;

		автомодельному спорту.		
3	- этапы технологического проектирования автомоделей; - технологию изготовления моделей из различных вспомогательных материалов, используемых в автомоделизме; - технологические требования к моделям, участвующим в соревнованиях.	- самостоятельно производить расчет конструкции модели с использованием компьютера для проектирования моделей; - самостоятельно изготовить более сложные модели автомобилей с резиномотором, электродвигателем; - создавать конкурентно способные модели для участия в соревнованиях; - участвовать в городских, областных и Всероссийских соревнованиях по автомодельному спорту	- умение работать в команде; - способность самостоятельно ставить цели и организовывать собственную деятельность; - способность прогнозировать события, синтезировать, формулировать и аргументировать; - умение использовать полученные знания в практической деятельности.	- способность к самостоятельному переносу знаний в новую ситуацию; - способность к самостоятельной учебно-исследовательской деятельности; - способность к осознанному выбору профессии; - готовность к продолжению обучения в профессиональных учебных заведениях технической направленности.
4	- этапы технологического проектирования автомоделей; - технологию изготовления моделей из различных вспомогательных материалов, используемых в автомоделизме; - технологические требования к моделям, участвующим в соревнованиях.	- самостоятельно производить расчет конструкции модели с использованием компьютера для проектирования моделей; - самостоятельно изготовить более сложные модели автомобилей с резиномотором, электродвигателем; - создавать конкурентно способные модели для участия в соревнованиях; - участвовать в городских, областных и Всероссийских соревнованиях по	- умение работать в команде; - способность самостоятельно ставить цели и организовывать собственную деятельность; - способность прогнозировать события, синтезировать, формулировать и аргументировать; - умение использовать полученные знания в практической деятельности.	- способность к самостоятельному переносу знаний в новую ситуацию; - способность к самостоятельной учебно-исследовательской деятельности; - способность к осознанному выбору профессии; - готовность к продолжению обучения в профессиональных учебных заведениях технической направленности.

		автомодельному спорту		
5	- этапы технологического проектирования автомоделей; - технологию изготовления моделей из различных вспомогательных материалов, используемых в автомоделизме; - технологические требования к моделям, участвующим в соревнованиях.	- самостоятельно производить расчет конструкции модели с использованием компьютера для проектирования моделей; - самостоятельно изготовить более сложные модели автомобилей с резиномотором, электродвигателем; - создавать конкурентно способные модели для участия в соревнованиях; - участвовать в городских, областных и Всероссийских соревнованиях по автомодельному спорту	- умение работать в команде; - способность самостоятельно ставить цели и организовывать собственную деятельность; - способность прогнозировать события, синтезировать, формулировать и аргументировать; - умение использовать полученные знания в практической деятельности.	- способность к самостоятельному переносу знаний в новую ситуацию; - способность к самостоятельной учебно-исследовательской деятельности; - способность к осознанному выбору профессии; - готовность к продолжению обучения в профессиональных учебных заведениях технической направленности.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Календарные учебные графики 1 года обучения, 2 года обучения, 3 года обучения, 4 года обучения, 5 года обучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы расположены в приложении 1.

2.2. Условия реализации программы

Материально - техническое оснащение программы:

– Оборудование: шкафы для инструментов 2 шт.; стеллажи для автомоделей 3 шт.; шкаф для книг 1 шт.; информационный стенд 3 шт.; стул 15 шт.; рабочее место учащегося 15 шт.; стол 2 шт.; токарно – винторезный станок – 1 шт.; строгально – фуговальный; станок – 1 шт.; сверлильный станок – 2 шт.; электроточило – 1 шт.; тиски – 2 шт.; электрифицированный инструмент; электродрель 1 шт.; электролобзик 1 шт.; электропаяльник 10 шт.; и 3D-принтер.

– Инструменты: напильники разные – 7 шт.; ножовка по дереву – 2 шт.; плоскогубцы – 3 шт., круглогубцы – 2 шт., ножницы – 3 шт., ножницы по металлу – 1 шт., молоток – 2 шт., угольник металлический – 1 шт., линейка металлическая – 2 шт., готовальня – 1 шт., карандаши – 10 шт., набор сверл – 2 шт., лобзик – 5 шт., дрель ручная – 1 шт., надфиля разные – 10 шт., ножовка по металлу – 1 шт., транспортир – 4 шт., нож – 3 шт., шило – 2 шт., отвертки разные – 7 шт., набор резьбонарезных инструментов 1 шт., штангенциркуль 1 шт., ластик.

– Материалы: металл, фанера, клей Момент, клей ПВА, ацетон, наждачная бумага, бумага, картон, припой и флюс, резина для колес, пластик, копировальная бумага, лакокрасочные материалы

Кадровое обеспечение программы:

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь базовое профессиональное образование и необходимую квалификацию, быть способным к инновационной профессиональной деятельности, обладать необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному образованию, систематически повышать свой профессиональный уровень на курсах повышения квалификации, активно участвовать в семинарах, конференциях по учебно-воспитательному процессу, знать возрастные особенности детей.

2.3. Методическое обеспечение

Автомоделирование развивает у учащихся интерес к автомобилю. Учащиеся изготавливают модели с воздушным винтом. Для включения двигателя следует использовать специальные приспособления. Испытания и запуски автомобилей проходят на специальных площадках с ограждением.

На 1 году обучения используются коллективные формы работы: групповые, при которых учащиеся выполняют одно задание и готовят модели. Большое внимание уделяется правилам техники безопасности при изготовлении и запуске моделей. В практике используются игры-соревнования с построенными моделями.

Занятия на 2 году обучения направлены на дальнейшее расширение и углубление знаний по автомобильной технике и совершенствование навыков в процессе конструирования и постройки моделей. Каждому учащемуся строит свою автомодель.

3-ий, 4-ый, 5-ый год обучения – это углубленное изучение аэродинамики малых скоростей, автомодельных двигателей и технической оснастки моделей с целью создания конкурентно способных автомodelей для успешного участия в соревнованиях различного уровня.

Теоретические занятия проводятся как занятие с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов. Используются:

- словесные методы обучения в виде лекций, объяснения, рассказа, беседы, диалога, консультации;
- методы проблемного обучения в виде проблемного изложения материала, постановки проблемного вопроса;
- методы графических работ в виде составления чертежей, работы с плакатами;
- наглядные методы обучения в виде использования плакатов, макетов, деталей и узлов автомodelи.

Практические занятия проводятся как занятие или тренировка с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде самостоятельной деятельности, соревнований, конкурсов, игр. Используются:

- словесные методы в виде объяснения;
- наглядные методы в виде демонстрации;
- игровые методы.

В результате занятий, учащиеся приобретают навыки работы с различными инструментами, изучают основы конструирования и моделирования, технику вождения и обслуживания автомodelи, знакомятся с биографиями создателей, испытателей и спортсменов, что оказывает положительный эффект в воспитании молодежи.

Для расширения кругозора учащихся в технической области и автотспорта им рекомендуются материалы публикаций современных журналов «Моделист-конструктор», «Умелые руки», «За рулем» и т.д., в которых в большом объеме описываются современные методы и технологии.

Современное развитие телекоммуникаций в значительной степени расширяет возможности, используя интернет можно получить любую интересующую информацию и видеоматериал.

Дополнительная общеразвивающая программа «Автомоделирование» предполагает воспитательную деятельность, поэтому для достижения поставленных целей и задач используются педагогические технологии, такие как, сотрудничество и личностно-ориентированная технологии.

Проведение досуговых мероприятий во время школьных каникул: праздник Нового года, Дня защитника Отечества, 8 Марта, День Победы, День учителя, викторин, интеллектуальных марафонов, акций (субботники по уборке территории ЦТТ № 1, «Чистый город», «Помощь ветеранам Великой Отечественной Войны», «Мы за здоровый образ жизни», «Мы выбираем жизнь») позволяет подросткам свободно общаться между собой и с педагогами.

В процессе обучения в объединении учащиеся принимают участие в городских и областных соревнованиях по автомоделизму и городских и областных выставках технического творчества и занимают призовые места.

2.4. Формы аттестации

Решение поставленных в программе задач осуществляется посредством использования различных методов, форм организации обучения и определенных методов и форм проведения контроля уровня обученности.

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов:
 - тестирование, анкетирование;
 - опрос, выполнение учащимися диагностических заданий;
 - участие в конкурсах, выставках, соревнованиях;
 - защита проектов;
 - решение задач поискового характера;
 - активность учащихся на занятиях и т.д.

Мониторинг

Для отслеживания результативности используется:

Таблица 7

Педагогический мониторинг	Мониторинг образовательной деятельности детей
Контрольные задания и тесты	Самооценка учащегося
Диагностика личностного роста и продвижения	Ведение дневника личных достижений
Анкетирование	Портфолио
Педагогические отзывы	Оформление листов индивидуального образовательного маршрута
Ведение журнала учета работы объединения	Оформление фотоотчетов

Знаковая система оценивания (оптимальный, достаточный и критический уровни)
--

Формы подведения итогов реализации программы:

- участие в городских, областных, Всероссийских выставках, соревнованиях;
- участие в конкурсах, конференциях, защите творческих работ.

2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы)

Диагностика уровня обученности.

Практическую помощь педагогу оказывает использование дидактического материала. Лаборатория оснащена плакатами и наглядными пособиями по автомоделизму:

- чертежи, схемы, шаблоны, эскизы, рисунки, образцы для изготовления моделей судов
- методразработки по автомоделированию;
- положения о проведении выставок, конкурсов, соревнований;
- правила по технике безопасности, правила работы с материалами;
- планы-конспекты занятий;
- техническая литература.

Уровень знаний определяется как оптимальный, достаточный или критический. Диагностика проводится раз в год по тест-картам (на первом году обучения- входной контроль) (приложение 2).

Рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей

Рабочие программы объединений на учебный год реализуются в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Рабочие программы реализуются в течение одного учебного года и имеют следующие разделы: пояснительная записка, цель и задачи, календарно-тематический график, условия реализации программы, методическое обеспечение программы, формы аттестации, диагностический инструментарий, воспитательная работа, список литературы.

2.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разработана педагогом дополнительного образования согласно требованиям современного законодательства, в

соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

Рабочая программа воспитания реализуется в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Цель воспитательного процесса:

создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме; обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни.

Задачи воспитательного процесса:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности.

Планируемые результаты:

- развитие самосознания обучающихся;
- формирование положительного самовосприятия и чувства своей изначальной ценности как индивидуальности, ценности своей жизни и других людей;
- развитие свойств и качеств личности, необходимых для полноценного межличностного взаимодействия;
- формирование уверенности в себе и коммуникативной культуры, навыков разрешения межличностных конфликтов;
- укрепление адаптивности и стрессоустойчивости, оптимизма в отношении к реальности.
- включение обучающихся в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;

- проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей;
- оказание помощи членам коллектива, умение находить с ними общий язык и общие интересы.

Приоритетные направления воспитания

- поддержка семейного воспитания;
- расширение воспитательных возможностей информационных ресурсов;
- гражданское, патриотическое воспитание;
- духовное и нравственное воспитание;
- популяризация научных знаний;
- физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
- трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
- экологическое воспитание.

Формы и технологии проведения воспитательных мероприятий и содержание деятельности, методы воспитательного взаимодействия

1. Работа с коллективом обучающихся

Работа с коллективом обучающихся детского объединения нацелена на:

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

2. Работа с родителями

Работа с родителями обучающихся включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей

Календарный план воспитательной работы (Приложение 3)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список рекомендуемой методической и учебной литературы

1. Артоболевский И.И. Механизмы в современной технике –М.,Наука, 1990
2. Галкин В.С. «Начинающему радиолюбителю». М., 1995.
3. Горский В.А. Авто моделирование - М., Просвещение,1997
4. Гуклянец Э.К. Учите детей мастерить - М., Просвещение, 1998
5. Гюнтер М Модели с дистанционным управлением – Л., Судостроение, 1998
6. Гюнтер М. Электрические приводы для автомоделей – М., ДОСААФ, 1996
7. Домашний мастер «Слесарные работы» Москва «Вечер» 2000
8. Драгунов Г.Б. «Автомодельный кружок». М., 1988
9. Журавлева А.П. Кружки технического конструирования - М., Просвещение 1997
10. Падалко А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся - М., 1985
11. Каган В.М. «Обработка материалов» Москва «Просвещение» 1998
12. Колочилов В.В. Техническое конструирование – М , Просвещение, 1989
13. Миль Г. «Электронное дистанционное управление моделями». М., 1980.
14. Минервин В.Г. Мунипов В.М. О красоте машин и вещей – М., Просвещение, 1985
15. Никишина И.В. «Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе» (Использование интерактивных форм и методов обучения учащихся и педагогов). Волгоград: Учитель, 2006.
16. Олышанская Р.А. Техника педагогического общения. Волгоград: Учитель, 2005.
17. Орлов Ю.Б. «Автомобильный и мотоциклетный кружки. Пособие для руководителей кружков общеобразовательных школ и внешкольных учреждений 3-е изд». – М: Просвещение,1988
18. Правила дорожного движения 2007
19. Программы для УДО. Техническое творчество -М., Просвещение, 1988
20. Сомов Ю.С. Композиция в технике - М., Машиностроение, 1977
21. Столяров Ю.С. «Развитие технического творчества в школах» Москва «Просвещение»1983
22. Фришман И.И. Методика работы педагога дополнительного образования. М., издательский цент «Академия», 2001.
23. Цыбин В.С., Галашин В.А. «Легковые автомобили». М., 1993.

Список рекомендуемой литературы для педагога

1. Галкин В.С. «Начинающему радиолюбителю». М., 1995.
2. Горский В.А. Авто моделирование - М., Просвещение, 1997
3. Гуклянец Э.К. Учите детей мастерить - М., Просвещение, 1998
4. Гюнтер М Модели с дистанционным управлением – Л., Судостроение, 1998
5. Гюнтер М. Электрические приводы для автомоделей – М., ДОСААФ, 1996
6. Домашний мастер «Слесарные работы» Москва «Вечер» 2000
7. Драгунов Г.Б. «Автомодельный кружок». М., 1988
8. Журавлева А.П. Кружки технического конструирования - М., Просвещение 1997
9. Падалко А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся - М., 1985
10. Каган В.М. «Обработка материалов» Москва «Просвещение» 1998
11. Колочиллов В.В. Техническое конструирование – М , Просвещение, 1989
12. Миль Г. «Электронное дистанционное управление моделями». М., 1980.
13. Минервин В.Г. Мунипов В.М. О красоте машин и вещей – М., Просвещение, 1985

Список рекомендуемой литературы для обучающихся

1. Драгунов Г.Б. «Автомодельный кружок». М., 1988.
2. Ерлыкин Л.А. «Послушный металл». М., 1987.
3. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование». М., 1992.
4. Журнал «Школа и производство» №1, 1995.
5. Заверотов З.А. От идеи до модели- М., Просвещение, 1999
6. Малов В.И. «Я познаю мир: Автомобили: Детская энциклопедия». – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
7. Моляков В.А. Техническое творчество - М., Знание, 1998
8. Фецер В.В. Твоя первая модель - Ижевск, 1997
9. Перевертень Г.И. Авто модели- М., Просвещение, 1990

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарный учебный график

Таблица 8

Календарный учебный график 1-5 годов обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
		1 год обучения					
1		Комплектование	8				наполняемость групп
		Создание выставочной экспозиции готовых работ учащихся	2		выставка	ул. Гагарина, 108в	количество посетителей
		Проведение показательных выступлений автомоделистов с целью рекламы объединения	2		показательные выступления	ул. Гагарина, 108в	количество зрителей
		Создание рекламных объявлений о наборе в объединение, размещение их в соцсетях и родительских чатах	2		презентация объединения	ул. Гагарина, 108в	количество чатов
		Участие в Дне открытых дверей	2		презентация объединения	ул. Гагарина, 108в	количество детей
2		Вводное занятие	4				тестирование
		Автомобильный моделизм – первая ступень к овладению автомашиной. История развития автомобильной техники.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Основы автомоделизма. Показ готовых моделей, выполненных учащимися ранее. Техника безопасности при работе с инструментами.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	тестирование
3		Простейшая модель	50				готовая работа
		Назначение инструментов. Применение инструментов.	2		мастер-класс	ул. Гагарина, 108в	
		Виды бумаги, строение древесины, разновидности пиломатериалов: фанера, ДВП, ДСП.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа

		Основные части автомоделей. Вычерчивание разверток деталей и контуров автомоделей с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая развертка
		Основные части автомоделей. Вычерчивание разверток деталей и контуров автомоделей с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая развертка
		Основные части автомоделей. Вычерчивание разверток деталей и контуров автомоделей с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая развертка
		Вырезание ножницами.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали автомодели
		Выпиливание лобзиком	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали автомодели
		Использование свойств материалов. Изготовление моделей гоночных автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали автомодели
		Использование свойств материалов. Изготовление моделей гоночных автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали автомодели
		Использование свойств материалов. Изготовление моделей гоночных автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали автомодели
		Использование свойств материалов. Изготовление моделей гоночных автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали автомодели
		Использование свойств материалов. Изготовление моделей гоночных автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали автомодели
		Склеивание, тюнинг модели, покраска.	2		фабрика	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Регулировка моделей	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные выступления
		Проведение соревнований с построенными моделями внутри объединения.	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	протоколы соревнований
		Устройство и управление сверлильным станком	2				мастер-класс
		Устройство и управление сверлильным станком	2				мастер-класс
		Устройство и управление сверлильным станком	2				мастер-класс

		Устройство сверлильного станка.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Приемы управления сверлильным станком. Правила безопасности труда.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Приемы управления сверлильным станком. Правила безопасности труда.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Формирование первоначальных навыков по управлению станком. Закрепление сверла.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Приемы управления сверлильным станком. Правила безопасности труда.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Формирование первоначальных навыков по управлению станком. Закрепление сверла.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Высверливание отверстий в намеченном месте.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
4		Модель-копия легкового автомобиля	46				готовая работа
		Устройство автомобиля.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Классификация автомобилей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Общее понятие об особенностях конструкции автомобилей разных классов. Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		семинар	ул. Гагарина, 108в	Готовый шаблон
		Общее понятие об особенностях конструкции автомобилей разных классов. Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		семинар	ул. Гагарина, 108в	Готовый шаблон
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовыеразвертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовыеразвертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовыеразвертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовыеразвертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовыеразвертки деталей

		Вычерчивание разверток деталей автомобиля с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые развертки деталей
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки, листового металла. Выбор материалов	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Вырезание ножницами деталей модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Вырезание ножницами деталей модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Выпиливание лобзиком деталей модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Выпиливание лобзиком деталей модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Выпиливание лобзиком деталей модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Склеивание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Склеивание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Склеивание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контрольная работа
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Покраска модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Покраска модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контрольная работа
		Изготовление моделей-копий легковых автомобилей. Покраска модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Проведение выставки готовых моделей	2		выставка	ул. Гагарина, 108в	выставка
5		Модель-копия грузового автомобиля	56				готовая работа
		Устройство грузового автомобиля.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Классификация грузовых автомобилей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Общее понятие об особенностях конструкции грузовых автомобилей разных классов и их отличия от	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование

		легковых автомобилей.					
		Различия при конструировании и изготовлении моделей-копий легковых и грузовых автомобилей	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Различия при конструировании и изготовлении моделей-копий легковых и грузовых автомобилей	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Создание сборочного чертежа.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Создание сборочного чертежа.	2		мастер-класс	ул. Гагарина, 108в	готовый чертеж
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые развертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые развертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые развертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые развертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые развертки деталей
		Вычерчивание разверток деталей автомодели с использованием шаблонов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые развертки деталей
		Изготовление моделей-копий грузовых автомобилей с использованием бумаги, картона, фанеры, дерева, проволоки, листового металла, резины. Выбор материалов	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Изготовление деталей модели. Выпиливание лобзиком	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Выпиливание лобзиком	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Вырезание ножницами	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Вырезание ножницами	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Вырезание ножницами	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели

		Изготовление деталей модели. Работа на сверлильном станке.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Работа на сверлильном станке.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Работа на сверлильном станке.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Работа на сверлильном станке.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление деталей модели. Работа на сверлильном станке.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Подготовка и сборка модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Сборка модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контрольная работа
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
6		Тренировочные запуски	20				показательные выступления
		Правила запуска простейших автомоделей. Популяризация автомобильного спорта.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Расчёт траектории движения модели.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Правила безопасности на тренировках.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Тренировочные запуски простейших автомоделей. Катапульта для запуска. Регулировка катапульты угла поворота.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Тренировочные запуски простейших автомоделей. Катапульта для запуска. Регулировка катапульты угла поворота.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Тренировочные запуски простейших автомоделей. Катапульта для запуска. Регулировка катапульты угла поворота.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Тренировочные запуски простейших автомоделей. Отработка реакции при запуске модели на скорость.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	пробные запуски

		Тренировочные запуски простейших автомоделей. Отработка реакции при запуске модели на скорость.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	пробные запуски
		Тренировочные запуски простейших автомоделей. Отработка реакции при запуске модели на скорость.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	пробные запуски
		Устранение неисправностей после тренировочных запусков.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные выступления
7		Правила проведения соревнований	6				зачет
		Изучение правил соревнований по автомоделному спорту и порядка их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Изучение правил соревнований по автомоделному спорту и порядка их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Изучение правил соревнований по автомоделному спорту и порядка их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
8		Участие, организация и проведение соревнований	24				протоколы соревнований
		Организация соревнований.	2		«мозговой штурм»	ул. Гагарина, 108в	проект
		Подготовка и оборудование места проведения соревнований.	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований

		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях и судействе.	2		соревнования		протоколы соревнований
9		Заключительное занятие	2				тестирование
		Подведение итогов работы объединения. Награждение лучших учащихся. Рекомендации по работе в летнее время. Отчетная выставка.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		ИТОГО	216				
		2 год обучения					
1		Вводное занятие	2				тестирование
		Автотранспорт и его значение в народном хозяйстве. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Цель, задачи и содержание предстоящей работы в учебном году. Демонстрация моделей, ранее построенных учащимися.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
2		Основы проектирования и конструирования автомоделей	40				зачет
		Назначение и применение моделей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Способы изготовления моделей.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Типы моделей.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Порядок проектирования, конструирования и изготовления моделей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Технологическая оснастка для изготовления отдельных частей модели.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	выступления
		Техническая эстетика модели.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	проект

		Изучение справочной литературы для выбора наилучшего варианта решения поставленной задачи.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изучение справочной литературы для выбора наилучшего варианта решения поставленной задачи.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разработка эскизных вариантов модели и выбор наиболее рациональной из них.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовый эскиз
		Проектирование, конструирование и изготовление автомоделей собственной конструкции.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разработка технического проекта.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	проект
		Разработка технологии изготовления автомодели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	технологическая карта
		Изготовление автомодели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление автомодели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление автомодели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Изготовление технологической оснастки и технической документации.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Регулировка модели, ее деталей и узлов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Регулировка модели, ее деталей и узлов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Выявление недостатков модели и их устранение.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные выступления
		Тренировочные запуски и подготовка к соревнованиям.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
3		Новые технологии изготовления трассовых моделей	46				зачет
		Транспорт с внешними источниками питания (трамваи, троллейбусы и т.д.). Популяризация трассового автомоделизма.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Технические требования к трассовым моделям.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Проектирование модели с изучением необходимой технической литературы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Проектирование модели с изучением необходимой технической литературы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Проектирование модели с изучением необходимой технической литературы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разработка конструкции рамы, переднего и заднего мостов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	проект модели
		Создание сборочного чертежа.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	чертеж
		Изготовление ходовой части модели. Изготовление шасси из жести или дюралюминия.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление рамы из фанеры или пластика.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Техника безопасности при работе на токарно-винторезном станке. Работа на токарно-винторезном станке. Вытачивание колес из дерева и резины.	2		мастер-класс	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Подбор электродвигателя, определение оптимального передаточного числа.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Изготовление редуктора.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Установка токосъемника. Потенциометр	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление корпуса модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Изготовление корпуса модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Подготовка и сборка модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Подготовка и сборка модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая модель
		Наладка, обкатка и пробный запуск трассовой модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс

		Совершенствование техники управления моделью на трассе, испытание приемов прохождения поворотов.	2		мастер-класс	ул. Гагарина, 108в	соревнования
		Совершенствование техники управления моделью на трассе, испытание приемов прохождения поворотов.	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	зачет
4		Модели скоростных (гоночных) автомобилей	46				готовая работа
		Требования к гоночным моделям.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Состав и свойства материалов для изготовления гоночного автомобиля, методы их обработки.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Требования аэродинамики.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Выбор оптимальной конструкции гоночного автомобиля.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Создание сборочного чертежа.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Создание сборочного чертежа.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Создание сборочного чертежа.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовый чертеж
		Изготовление гоночного автомобиля класса Е-1 и Е-2. Изготовление узлов и агрегатов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление гоночного автомобиля класса Е-1 и Е-2. Изготовление узлов и агрегатов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление гоночного автомобиля класса Е-1 и Е-2. Изготовление узлов и агрегатов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление гоночного автомобиля класса Е-1 и Е-2. Изготовление узлов и агрегатов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Изготовление и установка двигателя.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление и установка двигателя.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление и установка двигателя.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет

		Подготовка и сборка модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Подготовка и сборка модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Подготовка и сборка модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Покраска модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Правила безопасности при запуске.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Наладка, обкатка и пробный запуск модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные запуски
		Наладка, обкатка и пробный запуск модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
5		Модели аэромобилей	46				готовая работа
		Особенности конструкции аэромобиля.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Отличие и сходство аэромобиля и автомобиля.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Основы расчета аэродинамики.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Основы расчета аэродинамики.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Технология изготовления аэромобиля.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Технология изготовления аэромобиля.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Технические требования, предъявляемые к аэромобилям.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Инструктаж по пожарной безопасности.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос

		Обзор технической литературы с вариантами чертежей аэромобилей.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Обзор технической литературы с вариантами чертежей аэромобилей.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Проектирование модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Проектирование модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Проектирование модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	проект
		Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые детали модели
		Сборка деталей с помощью пластифицированной эпоксидной смолы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Сборка деталей с помощью пластифицированной эпоксидной смолы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Сборка деталей с помощью пластифицированной эпоксидной смолы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Испытание модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные запуски
		Выявление и устранение недостатков и дефектов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Выявление и устранение недостатков и дефектов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	соревнования
		Запуск модели на кордроме.	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
6		Участие, организация и проведение соревнований	34				протоколы соревнований
		Правила соревнований и изменения к ним.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Правила безопасности на соревнованиях.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет

		Создание Положения о соревнованиях.	2		мастер-класс	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Создание Положения о соревнованиях.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Приглашение участников.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Организация работы жюри.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Организация трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Проведение соревнований	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	протоколы соревнований
		Отработка приемов запуска автомобилей.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	соревнования
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
7		Заключительное занятие	2				тестирование
		Подведение итогов работы объединения. Анализ деятельности каждого учащегося. Награждение лучших учащихся. Рекомендации по работе в летнее время.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование

		ИТОГО	216				
		3 год обучения					
1		Вводное занятие	2				тестирование
		Этапы развития автомобилизма. Классы автомоделей. Различия между кордовой и трассовой моделями. Достижения автомоделистов объединения. Инструктаж по технике безопасности. План работы объединения.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
2		Двигатели автомоделей	12				зачет
		Понятие об электрических двигателях и источниках питания к ним. Электрические двигатели и двигатели внутреннего сгорания 1,5 и 2,5 см ³	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Двухтактные микролитражные двигатели внутреннего сгорания, их устройство, принцип действия, назначение деталей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Мелкий ремонт электродвигателя. Использование паяльника. Замена щеток, припайвание проводов.	2		мастер-класс	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Запуск и регулировка компрессионного двигателя. Установка двигателей на автомодел.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
3		Кордовые автомодел класса ЭЛ	36				готовая работа
		Принцип действия кордовой автомодел, их отличие от других автомоделей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Классификация автомоделей и необходимые технические требования, применяемые к ним.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Инструктаж по ТБ.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Подбор материалов, инструментов и оборудования, необходимых для изготовления модели.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Проектирование, конструирование и изготовление моделей класса ЭЛ-2, ЭЛ-3 с использованием шаблонов	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Проектирование, конструирование и изготовление моделей класса ЭЛ-2, ЭЛ-3 с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Проектирование, конструирование и изготовление моделей класса ЭЛ-2, ЭЛ-3 с использованием шаблонов	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	проект
		Изготовление корпуса модели из картона или в технике папье-маше.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление корпуса модели из картона или в технике папье-маше.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовый корпус
		Конструирование ходовой части модели.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Конструирование ходовой части модели.	2		практическое занятие		проект
		Выбор двигателя и передачи, определение оптимального передаточного отношения.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Выбор двигателя и передачи, определение оптимального передаточного отношения.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Установка двигателя и механической передачи на колеса.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление технологической оснастки и технической документации.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Изготовление технологической оснастки и технической документации.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Тренировочные запуски на корде, измерение характеристик модели, необходимая регулировка и усовершенствование модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Подготовка к соревнованиям.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	соревнования
4		Разработка и изготовление трассы	40				готовая работа
		Популяризация трассового автомоделизма.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	викторина
		Понятие о постоянном электрическом токе и регуляторах напряжения.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Понятие о постоянном электрическом токе и регуляторах напряжения.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Инструктаж по ТБ.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	опрос

		Проектирование конфигурации трассы.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Проектирование конфигурации трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Проектирование конфигурации трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	проект
		Схема трассы в соответствии с имеющимся помещением и материалами.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Схема трассы в соответствии с имеющимся помещением и материалами.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Схема трассы в соответствии с имеющимся помещением и материалами.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление отдельных частей трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление отдельных частей трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление отдельных частей трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление отдельных частей трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление отдельных частей трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление отдельных частей трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовые части трассы
		Монтаж трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Монтаж трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Монтаж трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Монтаж трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
5		Трассовые автомодели	38				готовая работа
		Новые технологии в изготовлении трассовых автомоделей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	опрос

		Проектирование модели с изучением необходимой технической литературы.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Разработка конструкции рамы, переднего и заднего мостов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	проект
		Создание сборочного чертежа.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	чертеж
		Изготовление ходовой части модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление ходовой части модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Подбор электродвигателя, определение оптимального передаточного числа.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Изготовление редуктора.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление редуктора.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Изготовление корпуса модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление корпуса модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Подготовка и сборка модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Подготовка и сборка модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Наладка, обкатка и пробный запуск трассовой модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Наладка, обкатка и пробный запуск трассовой модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные запуски
		Совершенствование техники управления моделью на трассе, испытание приемов прохождения поворотов.	2		мастер-класс	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Совершенствование техники управления моделью на трассе, испытание приемов прохождения поворотов.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Покраска модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Покраска модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
6		Устройство и работа на ТВС	16				мастер-класс
		Назначение и применение ТВС. Устройство основных частей станка. Устройство и работа передаточного механизма и его деталей.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Устройство механизма подачи.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Передача движения резания. Передача движения подачи.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Отличия конструкции ТВС и сверлильного станка.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Правила техники безопасности.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Приемы управления ТВС. Управление ТВС.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
		Закрепление детали. Закрепление сверла в задней бабке.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление колес для автомоделей на ТВС.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	мастер-класс
7		Модели аэромобилей	26				готовая работа
		Современные особенности конструкции аэромобиля.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Основы расчета аэродинамики.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Технология изготовления аэромобиля.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Достижение моделью наивысшей скорости.	2		лабораторное занятие	ул. Гагарина, 108в	лабораторная работа
		Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия. Переконструирование аэромобиля в процессе его совершенствования.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия. Переконструирование аэромобиля в процессе его совершенствования.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия. Переконструирование аэромобиля в процессе его усовершенствования.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление аэромобилей класса АМ-1 и АМ-2 из фанеры, пенопласта и алюминия. Переконструирование аэромобиля в процессе его усовершенствования.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Сборка деталей с помощью пластифицированной эпоксидной смолы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Сборка деталей с помощью пластифицированной эпоксидной смолы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Испытание модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные запуски
		Запуск модели на кордодроме.	2		практическое занятие		соревнования
8		Тренировочные запуски	16				показательные выступления
		Психологическая подготовка к соревнованиям.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Правила поведения на соревнованиях.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Тренировочные запуски на автотрассе и кордодроме.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Тренировочные запуски на автотрассе и кордодроме.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Тренировочные запуски на автотрассе и кордодроме.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Тренировочные запуски на автотрассе и кордодроме.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Тренировочные запуски на автотрассе и кордодроме.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные запуски
		Тренировочные запуски на автотрассе и кордодроме.	2		практическое занятие		соревнования
9		Правила проведения соревнований	6				тестирование

		Порядок проведения городских соревнований по автомобильному спорту.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Правила безопасности на соревнованиях.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Тренировочные запуски моделей.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	показательные запуски
10		Участие, организация и проведение соревнований	20				протоколы соревнований
		Правила соревнований и изменения к ним.	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Правила безопасности на соревнованиях.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Создание Положения о соревнованиях.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Приглашение участников. Организация работы жюри.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Организация трассы.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Проведение соревнований.	2		соревнования	ул. Гагарина, 108в	протоколы соревнований
		Отработка приемов запуска автомоделей.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	соревнования
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
		Участие в соревнованиях	2		соревнования		протоколы соревнований
11		Заключительное занятие	4				тестирование
		Подведение итогов работы объединения. Награждение лучших учащихся.	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Отчетная выставка.	2		выставка		выставка
		ИТОГО	216				
		4 год обучения					

1.		Вводное занятие	4				
		Техника безопасности	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Организация рабочего места	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	
2.		Аэродинамика малых скоростей	2				
		Аэродинамика малых скоростей	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	
3.		Основы проектирования и конструирования моделей	2				
		Проектирование и конструирование	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
4.		Модели-копии автомобилей.	50				
		Изготовление модели	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Изготовление модели	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа

						108в	
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	Зачет
5.		Микродвигатели внутреннего сгорания.	6				
		Понятие о микродвигателе	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Изготовление модели	2		презентация	ул. Гагарина, 108в	зачет
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
6.		Радиоуправляемые модели	50				
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	готовая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	Зачет
8.		Технологическая оснастка для изготовления автомобиля. Понятие о рационализаторской работе.	20				
		Понятие техоснастки	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	Зачет
9.		Беседы об автомобиле	4				
		Беседы об автомобиле	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	Зачет
		Беседы об автомобиле	2		лекция	ул. Гагарина, 108в	Зачет
10.		Экскурсии	4				
		Экскурсии	2		практическое занятие		
		Экскурсии	2		практическое занятие		
11.		Организация и проведение квалификационных соревнований	12				
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	Зачет
12.		Заключительное занятие	2				
		Заключительное занятие	2				тестирование
		ИТОГО	216				

		5 год обучения					
1		Вводное занятие	2				
		Техника безопасности	2		Лекция	ул. Гагарина, 108в	Тестирование
2		Силы действующие на автомобиль при его движении	2				
		Законы движения автомобиля	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
3		Основы проектирования и конструирования моделей.	4				
		Проектирование	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Конструирование	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
4		Разработка индивидуального проекта модели автомобиля	6				
		Проектирование	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Проектирование	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Проектирование	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
5		Изготовление модели по собственным проектам	126				
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа

		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Изготовление модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Соревнования	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	Зачет
6		Радиоуправляемые модели. Отработка навыка работы с радиоаппаратурой.	24				
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	Зачет
7		Технологическая оснастка для изготовления автомобиля. Понятие о рационализаторской работе.	24				
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Испытание модели	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа

		Испытание модели	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	Зачет
8		Беседы об автомобиле	2				
		Беседы об автомобиле	2		Беседы		
9		Экскурсии	2				
		Экскурсии	2		Экскурсии		
10		Организация и проведение квалификационных соревнований	18				
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	Зачет
11		Заключительное занятие	6				
		Соревнования	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Соревнования	2		Соревнования	ул. Гагарина, 108в	самостоятельн ая работа
		Итоги работы за год	2			ул. Гагарина, 108в	Тестирование
		ИТОГО	216				

Методика определения уровня обученности обучающихся

Тест-карта уровня знаний и умений учащихся

Уровень знаний определяется как оптимальный, достаточный или критический. Диагностика проводится 2 раза в год по тест-картам.

Таблица 9

Объединение _____

Год обучения _____

Дата _____

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	вопросы										задания					результат
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5		
1.																	
2.																	

1. Тест- карта определения уровня знаний и умений кандидата в объединение «Автомоделирование» на 1-ый год обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите инструменты и приспособления, которые по вашему мнению необходимы при изготовлении автомоделей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
2. Определите назначение предъявленных инструментов (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
3. Перечислите функции светофора (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
4. Перечислите марки отечественных легковых автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
5. Перечислите известные вам иномарки (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
6. Назовите известные вам виды городского транспорта (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Назовите способы регулировки дорожного движения (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
8. Назовите основные части грузового автомобиля (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

9.Перечислите материалы, применяемые по вашему мнению в автомоделировании (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

- 1.Начертить циркулем окружность заданного диаметра (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 2.Начертить угол 30, 45, 120, 180, 90 градусов (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 3.Выпилить лобзиком круг из фанеры (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 4.Перевести 2 см в мм, 3м в дм, 100 дм в м, 1000мм в дм, 5 м в см (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 5.Обработать деталь из фанеры с помощью наждачной бумаги (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества)

2. Тест-карта определения уровня знаний и умений обучающегося объединения «Автомоделирование», освоившего программу 1-го полугодия 1-го года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

- 1.Назовите инструменты и приспособления, необходимые при занятии автомоделированием (10 правильных ответов – оптимальный уровень, 5 – достаточный уровень, 3 – критический уровень).
2. Перечислите основные части автомобиля и его модели (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 3.Назовите типы двигателей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 4.Классифицировать автомодели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 5.Назвать особенности конструкции автомоделей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 6.Классифицировать автомобили (3 правильных ответов – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 7.Перечислить особенности конструкции грузовых автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 8.Перечислите правила техники безопасности в объединении (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
9. Назовите предъявленные материалы (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

- 1.Изготовить кузов автомобиля по выкройкам (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Изготовить передний бампер автомодели по шаблону (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 3.Изготовить из картона дверь легкового автомобиля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 4.Склеить из картона бензобак автомобиля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 5.Установить микродвигатель на модель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

**3. Тест- карта определения уровня знаний и умений обучающегося
объединения «Автомоделирование»,
освоившего программу 1-го года обучения**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

- 1.Перечислить основные части автомобиля (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 2.Назвать способы изготовления и установки резинового двигателя (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 3.Перечислить типы подвесок колес на модели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 4.Перечислить правила проведения городских соревнований по автомоделированию (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 5.Перечислите правила безопасной работы (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 6.Назовите виды транспорта с внешним источником питания (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 7.Перечислите типы подвесок колес на модели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 8.Назовите типы двигателей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
9. Перечислите известные вам слесарные инструменты (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

- 1.Изготовить простейшую модель тележки из бумаги (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Изготовить резиновый двигатель на модель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Произвести расчет редуктора (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

4.Выполнить технический рисунок с отдельной части объемной модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

5.Выполнить эскиз с отдельной части объемной модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

4. Тест-карта определения уровня знаний и умений обучающегося объединения «Автомоделирование»

освоившего программу 1-го полугодия 2-го года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1.Назовите виды транспорта с внешним источником питания (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

2.Перечислите типы подвесок колес на модели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

3. Перечислите основные части автомобиля и его модели (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

4.Назовите типы двигателей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

5.Назовите известные вам виды городского транспорта (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

6.Назовите способы регулировки дорожного движения (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

7.Назовите инструменты и приспособления, необходимые при занятии автомоделированием (10 правильных ответов – оптимальный уровень, 5 – достаточный уровень, 3 – критический уровень).

8.Перечислите правила безопасной работы (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

9.Классифицировать автомобили (3 правильных ответов – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1.Произвести расчет редуктора (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

2.Выполнить технический рисунок с отдельной части объемной модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

3.Изготовить передний бампер автомодели по шаблону (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

4.Изготовить простейшую модель тележки из бумаги (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

5.Установить микродвигатель на модель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

**5. Тест-карта определения уровня знаний и умений обучающегося
объединения «Автомоделирование»,
освоившего программу 2-го года обучения**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите этапы развития отечественного автомобилizма (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
2. Перечислите свойства воздушного потока (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
3. Назовите особенности обтекания тел разной формы (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
4. Перечислите способы изготовления моделей-копий (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
5. Назовите типы моделей-копий (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
6. Перечислите порядок проектирования моделей-копий (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Перечислите порядок изготовления моделей-копий (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
8. Назовите основные приемы конструирования автомобилей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
9. Классифицировать автомобильные двигатели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Выполнить техническую документацию на модель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Составить план совершенствования конструкции автомобиля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Запустить компрессионный двигатель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
4. Продемонстрировать приемы прохождения поворотов (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
5. Произвести покраску модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

**6. Тест-карта определения уровня знаний и умений обучающегося
объединения «Автомоделирование»,
освоившего программу 1-го полугодия 3-го года обучения**

**7. Тест-карта определения уровня знаний и умений обучающегося
объединения «Автомоделирование»,
освоившего программу 3-го года обучения**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

- 1.Перечислить способы пайки (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 2.Перечислить виды флюсов и припоев (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 3.Назвать этапы проведения соревнований по автомоделльному спорту в классе кордовых моделей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 4.Назвать этапы проведения соревнований по автомоделльному спорту в классе РЦБ (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 5.Перечислить правила безопасной работы на 3D-принтере (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 6.Назовите особенности обтекания разной формы (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 7.Назовите особенности конструкций скоростных спортивных автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
- 8.Назовите приспособления, необходимые для изготовления кузова, шасси, колес (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
9. Перечислите правила безопасности на соревнованиях (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

- 1.Соединить детали при помощи паяльника (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 2.Изготовить трансмиссию (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 3.Выполнить покраску модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 4.Изготовить колесо для автомодели на ТВС (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
- 5.Произвести мелкий ремонт электродвигателя (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

8. Тест-карта определения уровня знаний и умений обучающегося объединения «Автомоделирование»,

освоившего программу 1-го полугодия 4-го года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

- 1.Классифицировать автомобильные двигатели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 2.Перечислить способы проектирования автомоделей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

3. Назвать этапы проведения городских соревнований по автомоделированию (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
4. Назвать этапы проведения областных соревнований по автомоделированию (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
5. Перечислить правила безопасной работы в объединении (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
6. Перечислить технические требования к моделям скоростных автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Назовите особенности конструкций скоростных спортивных автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
8. Назовите приспособления, необходимые для изготовления кузова, шасси, колес (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
9. Перечислите правила безопасности на соревнованиях (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Составить план совершенствования конструкции автомобиля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Запустить компрессионный двигатель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Выполнить эскиз отдельной части объемной модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
4. Продемонстрировать технику управления моделью на трассе (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
5. Отрегулировать компрессионный двигатель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

9. Тест- карта определения уровня знаний и умений обучающегося объединения «Автомоделирование», освоившего программу 4-го года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислить способы пайки (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
2. Перечислить виды флюсов и припоев (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
3. Назвать этапы проведения соревнований по автомоделному спорту в классе кордовых моделей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

4. Назвать этапы проведения соревнований по автомоделльному спорту в классе РЦБ (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
5. Перечислить правила безопасной работы на 3D-принтере (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
6. Назовите особенности обтекания разной формы (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Назовите особенности конструкций скоростных спортивных автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
8. Назовите приспособления, необходимые для изготовления кузова, шасси, колес (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
9. Перечислите правила безопасности на соревнованиях (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Соединить детали при помощи паяльника (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Изготовить трансмиссию (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Выполнить покраску модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
4. Изготовить колесо для автомодели на ТВС (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
5. Произвести мелкий ремонт электродвигателя (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

10. Тест-карта определения уровня знаний и умений обучающегося объединения «Автомоделирование», освоившего программу 1-го полугодия 5-го года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Классифицировать автомобильные двигатели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
2. Перечислить способы проектирования автомоделей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
3. Назвать этапы проведения городских соревнований по автомоделированию (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
4. Назвать этапы проведения областных соревнований по автомоделированию (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

5. Перечислить правила безопасной работы в объединении (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
6. Перечислить технические требования к моделям скоростных автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Назовите особенности конструкций скоростных спортивных автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
8. Назовите приспособления, необходимые для изготовления кузова, шасси, колес (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
9. Перечислите правила безопасности на соревнованиях (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Составить план совершенствования конструкции автомобиля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Запустить компрессионный двигатель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Выполнить эскиз отдельной части объемной модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
4. Продемонстрировать технику управления моделью на трассе (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
5. Отрегулировать компрессионный двигатель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

11.Тест- карта определения уровня знаний и умений обучающегося объединения «Автомоделирование», освоившего программу 5-го года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

- 1.Перечислить способы пайки (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 2.Перечислить виды флюсов и припоев (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 3.Назвать этапы проведения соревнований по автомоделльному спорту в классе кордовых моделей (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
- 4.Назвать этапы проведения соревнований по автомоделльному спорту в классе РЦБ (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

5.Перечислить правила безопасной работы на 3D-принтере (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

6. Назовите особенности обтекания разной формы (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

7.Назовите особенности конструкций скоростных спортивных автомобилей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

8. Назовите приспособления, необходимые для изготовления кузова, шасси, колес (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

9. Перечислите правила безопасности на соревнованиях (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1.Соединить детали при помощи паяльника (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

2. Изготовить трансмиссию (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

3. Выполнить покраску модели (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

4. Изготовить колесо для автомодел на ТВС (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

5. Произвести мелкий ремонт электродвигателя (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

Календарный план воспитательной работы

Таблица 10

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание (направление)	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
1.	Праздничное мероприятие «День открытых дверей»		Художественно-эстетическое направление	праздник	сентябрь	пдо
2.	Акция «Чистый город»		Экологическое воспитание	акция	сентябрь	пдо
3.	Воспитательное мероприятие «Покров – казачий праздник»		Реализация казачьего компонента	праздник	октябрь	пдо
4.	Воспитательное мероприятие «День народного единства»		Гражданско-патриотическое воспитание	праздник	октябрь	пдо
5.	Воспитательное мероприятие «Новогодний маскарад»		Художественно-эстетическое направление	праздник	декабрь	пдо
6.	Воспитательное мероприятие «Блокадный хлеб-символ жизни и надежды»		Гражданско-патриотическое воспитание	тематическое мероприятие	январь	пдо
7.	Воспитательное мероприятие «День Отечества»		Гражданско-патриотическое воспитание	мастер-класс	февраль	пдо
8.	Воспитательное мероприятие «Масленица»		Духовное и нравственное воспитание	праздник	март	пдо
9.	Воспитательное мероприятие «День космонавтики»		Гражданско-патриотическое воспитание	игра-конкурс	апрель	пдо
10.	Воспитательное мероприятие «День Победы в ВОВ»		Гражданско-патриотическое воспитание	игра-конкурс	апрель	пдо
11.	Воспитательное мероприятие «Дети-Ветеранам»		Гражданско-патриотическое воспитание	акция	май	пдо
12.	Воспитательное мероприятие «День защиты детей»		Духовное и нравственное воспитание	праздник	июнь	пдо
13.	Воспитательное мероприятие «День России»		Гражданско-патриотическое воспитание	праздник	июнь	пдо

Цель мероприятий, направленных на экологическое воспитание обучающихся, - формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.

Цель мероприятий, направленных на гражданско-патриотическое воспитание обучающихся,- развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.

Цель мероприятий, направленных на духовно-нравственное воспитание обучающихся,- создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.

Цель мероприятий, направленных на реализацию казачьего компонента, воспитание бережного отношения к традициям Дона, изучение традиций донских казаков.