

**Управление образования и молодежной политики администрации
Тонкинского муниципального округа Нижегородской области**

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Центр
дополнительного образования"
р.п.Тонкино Нижегородской области**

Принята на педсовете
Протокол № 1
«29» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора ЦДО р.п.Тонкино
С.В. Баева
Приказ № 94 от 29.08.2023

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа технической направленности
"Моделист"**

Возраст обучающихся – с 6 лет
Срок реализации – 3 года
Направленность:

Автор-составитель:
Смирнов Владимир Иванович
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

**р.п.Тонкино
2023 г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена с использованием нормативно-правовых документов:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Устав и локальные акты учреждения

Творческое объединение «Моделист» - одна из форм распространения среди учащихся знаний по основам морского, авиационного и автодела. Работа в творческом объединении позволяет воспитать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

Моделизм - это один из технических видов спорта и, занимаясь им, ребята получают необходимые начальные знания и трудовые навыки работы с ручным инструментом, опыт постройки моделей автомобилей, судов и самолётов из разнообразных материалов и участие с ними в соревнованиях и конкурсах. Их мечты о море и о кораблях, о небе и о самолётах часто перерастают в увлечённость, а увлечённость определяет выбор будущей профессии, то есть осуществляется начальная профессиональная ориентация детей.

Программа носит вариативный характер, **технической направленности**, может быть дополнена или частично изменена с учётом возрастных способностей и уровня подготовки учащихся, а также от конкретных целей направленности работы творческого объединения. Количество учащихся в группе зависит от наличия рабочих мест в кабинете, санитарных условий, устава учреждения.

Программа реализуется в дистанционной форме.

Методические пособия и материалы (чертежи и шаблоны моделей, выкройки деталей) для изготовления моделей на первом году обучения разработаны автором программы и адаптированы к требованиям по обучению знаниям и конкретным навыкам работы, заложенным в программе. Для работы на втором году обучения используются чертежи и материалы, публикуемые в различных технических изданиях с целью достижения кружковцами лучших результатов.

Для работы в старшей возрастной группе используются чертежи, в основном реальных автомобилей, самолётов и судов- прототипов, для изготовления моделей- копий различного класса, а для изготовления скоростных радиоуправляемых

моделей в основном разработанные руководителем, с учётом требований и правил по авто-, авиа- и судомодельному спорту и опыта работы педагога.

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы об истории автотранспорта, флота и авиации, развития авто-, авиа- и судостроения, направленные на воспитание патриотизма и чувства гордости за российских моряков и лётчиков, авиа и судостроителей.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

Реализация образовательной программы предполагает достижение следующих целей:

1. Развитие творческих способностей обучающихся.
2. Формирование системы знаний по моделированию.
3. Формирование команд младших и старших школьников для участия в соревнованиях по авто-, судо - и авиамодельному спорту.
4. Воспитание чувства патриотизма и любви к Родине.

ЗАДАЧИ:

1. Обучение созданию моделей автомобилей, судов и самолётов из различных материалов.
2. Обучение работе с различными инструментами в процессе постройки моделей.
3. Приобретение навыков работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в моделизме.
4. Изучение истории флота, авиации, авто-, авиа и судостроения.
5. Помощь учащимся в ориентации на будущую профессию.
6. Принципы реализации программы.
7. Воспитание и обучение в совместной деятельности педагог и ребёнок.
8. Последовательность и системность обучения.
9. Оптимальное сочетание индивидуальной и групповой форм организации педагогического процесса.
10. Принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской и соревновательной деятельности.

КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ

Система дополнительного образования является частью системы образования, при этом смысл его заключается в создании условий для интеллектуального, духовного действенно- практического развития ребёнка. Также она призвана решать вопросы занятости детей в свободное от учебных занятий в школе время. Занятия детей в творческом объединении «Моделист» способствуют формированию и поддержанию устойчивого интереса детей к технике. Романтика корабельного и авиационного дела в нашей стране, как в великой морской и воздушной державе, всегда привлекала мальчишек. Узнать много

нового о кораблях и самолётах; научиться самому строить модели из различных материалов; научиться пользоваться ручным инструментом. Изучить основы авто-, авиа- и судостроения. Участие в соревнованиях и конкурсах по автомобильному, судомодельному и авиамодельному спорту с построенными своими руками моделями способны увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения.

Увлечение компьютером не даёт развития в творческом плане, не даёт познаний в технической и конструкторской деятельности, если дети не обучены работать с прикладными и обучающими программами, а также не научит детей работать своими руками. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого, занятия моделизмом дают представление об авто-, авиа и судостроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании первого года обучения учащиеся должны знать:

1. Принципы постройки и историю возникновения автомобиля.
2. Технологию изготовления контурных моделей судов.
3. Принцип резиномотора, подъёмная сила крыла.
4. Основные судо-, авиа- и автомобилестроительные термины.

Должны уметь:

1. Самостоятельно изготовить модель автомобиля из картона.
2. Работать с простейшим ручным инструментом.
3. Окрашивать детали модели и модель кистью.
4. Правильно запускать контурные модели судов.
5. Изготавливать резиномотор и модель самолёта.

По окончании второго года обучения учащиеся должны знать:

1. Материалы, применяемые в моделизме.
2. Технологии изготовления корпуса и деталей моделей.
3. Основы теории и устройство автомобиля, судна и самолёта.
4. Классификацию моделей и правила проведения соревнований.
5. Названия деталей и частей автомобилей, судов и самолётов.

Должны уметь:

1. Работать с чертежом и эскизами.
2. Изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов.
3. Окрашивать модель и детали различными способами.
4. Пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями.
5. Правильно подготовить и запускать модели.

По окончании третьего года обучения учащиеся должны знать:

1. Материалы, применяемые в моделизме.
2. Технологии изготовления корпуса и деталей моделей.
3. Основы теории и устройство автомобиля, судна, самолёта и макета оружия.
4. Классификацию моделей и правила проведения соревнований.
5. Названия деталей и частей автомобилей, судов, самолётов и оружия.

Должны уметь:

1. Работать с чертежом и эскизами.
2. Изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов.
3. Окрашивать модель и детали различными способами.
4. Пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями.
5. Правильно подготовить и запускать модели.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Творческое объединение «Моделист» располагается в кабинете с комнатой для руководителя. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкафами для моделей, шкафами для хранения инструмента, верстаками, столом для руководителя. Кабинеты по возможности оборудуются различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

Станочное оборудование творческого объединения состоит из наиболее необходимых в работе над моделями станков: токарного станка, заточного станка, станка «Умелые руки», деревообрабатывающего станка. Также имеется в наличии электроплитка и утюг, электропаяльники разной мощности, компрессор для работы с аэрографом, электролобзики для выпиливания, ручные и электродрели, приспособления для резки пенопласта, чертёжная доска. Кроме этого руководители и учащиеся для производства необходимых работ могут пользоваться слесарной и столярной мастерскими, которые соответственно оборудованы и обеспечены станками.

Творческое объединение обеспечено достаточным количеством необходимого слесарного и столярного инструмента, примерный перечень которого приведён в книге Б.В.Щетанова, а также материалами, необходимыми для постройки различных моделей.

К работе в кабинете дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Учебно-тематический план 1 год обучения

	Количество часов
Темы (этапы образовательного	

процесса)	теория	практика	всего
МОДУЛЬ 1 (96 часов)			
Вводное занятие	6		6
Модели автомобилей	4	36	40
Контурные модели кораблей	4	46	50
ИТОГО	14	82	96
МОДУЛЬ 2 (48 часов)			
Контурные модели кораблей	2	6	8
Резиномоторные самолёты	4	36	40
ИТОГО	6	42	48
ИТОГО	20	124	144

Учебно-тематический план 2 год обучения

Темы (этапы образовательного процесса)	Количество часов		
	теория	практика	всего
МОДУЛЬ 1 (96 часов)			
Вводное занятие	6		6
Автомодели багги	6	54	60
Авиамодели F-2В	10	20	30
ИТОГО	22	74	96
МОДУЛЬ 2 (120 часов)			
Авиамодели F-2В		50	50
Модели судов группы E-600	8	62	70
ИТОГО	8	112	120
ИТОГО	30	186	216

Учебно-тематический план 3 год обучения

Темы (этапы образовательного процесса)	Количество часов		
	теория	практика	всего

МОДУЛЬ 1 (96 часов)			
Вводное занятие	6		6
Габаритная модель автомата Калашникова АКС-74У	2	58	60
Модель автомобиля КАМАЗ	10	20	30
ИТОГО	18	78	96
МОДУЛЬ 2 (120 часов)			
		48	48
Габаритная модель пистолета-пулемёта Ingram M-10		42	42
Модель автомобиля «Hummer»	2	28	30
ИТОГО	2	118	120
ИТОГО	20	196	216

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

ТЕМА	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА
МОДУЛЬ 1 (96 часов)		
1. Вводное занятие		
1) Знакомство. Ознакомление с уставом учреждения и правилами поведения в кружке. Расписание занятий.	2	
2) Что такое моделирование. История авто-, судо- и авиамоделирования.	2	
3) Техника безопасности при работе с инструментами в кружке. Применяемые материалы и инструменты.	2	
2. Модели автомобилей		
1) Знакомство с историей автомобилестроения. Автомобили «Fiat». Каких они бывают конструкций.	2	
2) Знакомство с технологией изготовления модели «Fiat» из картона.	2	
3) Перевод деталей модели на картон. Вырезание полученных деталей. Отгибка клапанов.		2
4) Сборка модели-склеивание составных деталей.		2
5) Перевод шасси на фанеру и выпиливание по контуру.		2
6) Заготовка креплений для кузова из рейки 80*100*100. сборка с рамой при		

помощи шурупов. Приклеивание к бортам кузова.		2
7) Заготовка дисков для колёс.		2
8) Изготовление втулок для объёмного колеса, подвесок.		2
9) Заготовка осей, используя велосипедную спицу. Заточка напильником оси.		2
10) Сборка колёс на оси склеиванием.		2
11) Заготовка ободов: полоски-10 мм. Их склеивание.		2
12) Установка колёс. Приклеивание подвески к раме.		2
13) Отделка модели при помощи окраски. Аппликации.		2
14) Знакомство с технологией изготовления мини-карта.		2
15) Подбор чертежей, размеров и материалов. Нанесение размеров на материал.		2
16) Изготовление кузова модели.		2
17) Изготовление сидений, руля и подвесок.		2
18) Изготовление колёс.		2
19) Сборка модели.		2
20) Отделка модели при помощи окраски.		2
3. <u>Контурные модели кораблей</u>		
1) История контурных моделей судов длиной до 400 мм всех классов: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки.	2	
2) Знакомство с технологией постройки контурных моделей судов, приёмы и способы обработки древесины различным столярным инструментом.	2	
3) Подбор чертежей и материалов. Разметка.		2
4) Распилка материала по размерам. Грубая и чистовая обработка.		2
5) Выпиливание контура модели.		2
6) Обработка контура модели.		2
7) Изготовление корпуса модели.		2
8) Обработка корпуса модели.		2

9) Изготовление составных деталей скелета судна.		2
10) Сборка деталей скелета судна склеиванием.		2
11) Изготовление деталировки.		2
12) Установка деталировки.		2
13) Подгон размеров винто-рулевой группы.		2
14) Изготовление винта.		2
15) Изготовление руля.		2
16) Сборка винто-рулевой группы.		2
17) Установка винто-рулевой группы.		2
18) Изготовление креплений для резиномотора.		2
19) Изготовление резиномотора.		2
20) Сборка модели.		2
21) Шлифовка модели.		2
22) Покраска модели.		2
23) Тюнинг модели.		2
24) Установка резиномотора.		2
25) Правила и условия проведения соревнований по контурным моделям судов.	2	
МОДУЛЬ 2 (48 часов)		
26) Подготовка инвентаря и изготовление мини-бассейна.		2
27) Регулировка моделей на воде.		2
28) Отработка навыков запуска моделей.		2
29) Проведение соревнований.		2
4. <u>Резиномоторные самолёты</u>		
1) Беседы об истории авиации и авиационного дела.	2	
2) Рассказы об основоположнике российской авиации Жуковском и его работах.	2	
3) Размеры. Чертежи.		2
4) Нанесение размеров на материал.		2
5) Выпиливание фюзеляжа.		2
6) Изготовление каркаса крыльев.		2
7) Изготовление закрылков.		2
8) Сборка крыльев.		2
9) Изготовление хвостовых закрылков.		2
10) Изготовление хвостового руля.		2
11) Изготовление стабилизатора.		2

12) Изготовление киля.		2
13) Сборка хвостовой группы.		2
14) Изготовление шасси.		2
15) Изготовление резиномотора.		2
16) Изготовление пропеллера.		2
17) Сборка изделия.		2
18) установка резиномотора.		2
19) Шпаклёвка и покраска модели.		2
20) Регулировка моделей и отработка навыков запуска моделей.		2
ВСЕГО:	20	124
ИТОГО:	144 часа	

Второй год обучения.

ТЕМА	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА
МОДУЛЬ 1 (96 часов)		
1. Вводное занятие		
1) Знакомство. Ознакомление с уставом учреждения и правилами поведения в кружке. Расписание занятий.	2	
2) Что такое моделирование. История авто-, судо- и авиамоделирования.	2	
3) Техника безопасности при работе с инструментами в кружке. Применяемые материалы и инструменты.	2	
2. Автомоделли багги	2	
1) Знакомство с историей автомоделирования. Автомобили багги. Каких они бывают конструкций.		
2) Подбор чертежей и материалов. Нанесение размеров на материал.		2
3) Распилка материала по размерам. Грубая и чистовая обработка.		2
4) Изготовление днища. Грубая и чистовая обработка.		2
5) Сборка кузова при помощи шурупов и клея.		2
6) Изготовление рамы защиты из реек.		2
7) Склеивание рамы защиты и сверление отверстий для крепления мостов.		2
8) Установка ходовой части.		2
9) Шлифовка и покраска корпуса модели.		2

10) Тюнинг модели. Аэрография.		2
11) Изготовление креплений для электромотора.		2
12) Изготовление сидений.		2
13) Изготовление шкивов.		2
14) Установка электромотора на модель.		2
15) Установка проводки и выключателей.		2
16) Запуск моделей и устранение дефектов.		2
17) Подготовка к соревнованиям моделей багги.		2
18) Проведение соревнований моделей багги.		2
19) Знакомство с историей автомоделирования. Автомобили «Fiat». Каких они бывают конструкций.	2	
20) Знакомство с технологией изготовления модели «Fiat» из картона.		2
21) Перевод деталей модели на картон. Вырезание полученных деталей. Отгибка клапанов.		2
22) Сборка модели-склеивание составных деталей.		2
23) Перевод шасси на фанеру и выпиливание по контуру.		2
24) Заготовка креплений для кузова из рейки 80*100*100. сборка с рамой при помощи шурупов. Приклеивание к бортам кузова.		2
25) Заготовка дисков для колёс.		2
26) Изготовление втулок для объёмного колеса, подвесок.		2
27) Заготовка осей, используя велосипедную спицу. Заточка напильником оси.		2
28) Сборка колёс на оси склеиванием.		2
29) Установка колёс. Приклеивание подвески к раме.		2
30) Отделка модели при помощи окраски. Аппликации.		2
3. <u>Авиамодели F-2В</u>		
1) Беседы об истории авиации и авиационного дела.	2	

2) Рассказы об основоположнике российской авиации Жуковском и его работах.	2	
3) Технология постройки авиамodelей.	2	
4) Рассказы о воздухоплавании и подъёмной силе крыла.	2	
5) Рассказы о боевой советской авиации времён ВОВ.	2	
6) Размеры. Чертежи.		2
7) Нанесение размеров на материал.		2
8) Выпиливание фюзеляжа.		2
9) Изготовление каркаса крыльев.		2
10) Изготовление закрылков.		2
11) Сборка крыльев.		2
12) Изготовление хвостовых закрылков.		2
13) Изготовление хвостового руля.		2
14) Изготовление стабилизатора.		2
15) Изготовление кия.		2
МОДУЛЬ 2 (120 часов)		
16) Сборка хвостовой группы.		2
17) Изготовление шасси.		2
18) Изготовление хвостовых крыльев.		2
19) Изготовление пропеллера.		2
20) Спайка топливного бака.		2
21) Изготовление тяги дросселя.		2
22) Изготовление тяги передних закрылков.		2
23) Изготовление тяги задних закрылков.		2
24) Изготовление тяги хвостового руля.		2
25) Изготовление тяги шасси.		2
26) Установка крыльев.		2
27) Установка хвостовой группы.		2
28) Установка электромотора для тяг.		2
29) Изготовление кабины пилота.		2
30) Установка кабины пилота.		2
31) Установка плат радиоуправления.		2
32) Установка микродвигателя внутреннего сгорания.		2
33) Установка топливного бака и тяги дросселя.		2
34) Установка тяг передних закрылков.		2
35) Установка тяг задних закрылков.		2
36) Установка шасси.		2

37) Установка тяг шасси.		2
38) Спайка проводки.		2
39) Установка элементов питания.		2
40) Шпаклёвка, грунтовка и покраска модели.		2
4. Модели судов группы Е-600		
1) Беседы об истории моделей надводных судов с электродвигателями и подводных лодок несложных конструкций группы Е-600.	2	
2) Беседы об истории российского военно-морского флота.	2	
3) Технология постройки моделей судов.	2	
4) Приёмы и способы обработки древесины различным столярным инструментом.	2	
5) Подбор чертежей и материалов. Разметка.		2
6) Распилка материала по размерам. Грубая и чистовая обработка.		2
7) Выпиливание контура модели.		2
8) Обработка контура модели.		2
9) Изготовление корпуса модели.		2
10) Обработка корпуса модели.		2
11) Изготовление составных деталей скелета судна.		2
12) Сборка деталей скелета судна склеиванием.		2
13) Изготовление деталировки.		2
14) Установка деталировки.		2
15) Подгон размеров винто-рулевой группы.		2
16) Изготовление винта.		2
17) Изготовление руля.		2
18) Сборка винто-рулевой группы.		2
19) Установка винто-рулевой группы.		2
20) Изготовление палубы.		2
21) Изготовление надстроек.		2
22) Изготовление дейдвудной трубы.		2
23) Изготовление тяг руля.		2
24) Изготовление креплений для электродвигателя.		2
25) Установка электромоторов для тяг.		2
26) Установка плат радиоуправления.		2

27) Спайка проводки.		2
28) Установка элементов питания.		2
29) Установка электродвигателя.		2
30) Сборка модели.		2
31) Шпаклёвка модели.		2
32) Покраска модели.		2
33) Правила и условия проведения соревнований по моделям судов группы Е-600.		2
34) Регулировка моделей на воде, отработка навыков запуска моделей.		2
35) Проведение соревнований.		2
ВСЕГО:	28	188
ИТОГО:	216 часов	

Третий год обучения.

ТЕМА	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА
МОДУЛЬ 1 (96 часов)		
1. Вводное занятие		
1) Знакомство. Ознакомление с уставом учреждения и правилами поведения в творческом объединении. Расписание занятий.	2	
2) Лекция «Что такое моделирование?».	2	
3) Техника безопасности при работе с инструментами. Применяемые материалы и инструменты.	2	
2. Габаритная модель автомата Калашникова АКС-74У		
1) История создания автомата Калашникова. Его разновидности и устройство.	2	
2) Разметка деталей.		2
3) Изготовление корпуса.		2
4) Изготовление pistolетной рукоятки.		2
5) Изготовление магазина.		2
6) Изготовление ствола.		2
7) Изготовление газовой трубки.		2
8) Изготовление скобы и		2

спускового крючка.		
9) Изготовление переводчика и затвора.		2
10) Изготовление прицела.		2
11) Изготовление приклада.		2
12) Изготовление мушки.		2
13) Изготовление накладок на цевьё.		2
14) Изготовление замка магазина и втулок для ствола.		2
15) Изготовление ремня и креплений к нему.		
16) Изготовление шомпола.		2
17) Изготовление штифтов.		2
18) Изготовление дульного компенсатора.		2
19) Установка на корпус рукоятки и магазина.		2
20) Установка на корпус ствола и газовой трубки.		2
21) Установка на корпус скобы и спускового крючка.		2
22) Установка на корпус переводчика и затвора.		2
23) Установка на корпус приклада.		2
24) Установка на корпус накладок цевья.		2
25) Установка на корпус прицела.		2
26) Установка на корпус шомпола.		2
27) Установка на корпус замка магазина.		2
28) Установка на ствол мушки, втулок и дульного компенсатора.		2
29) Покраска автомата.		2
30) Установка и регулировка ремня.		2
3. Модель автомобиля КАМАЗ		
1) Знакомство с историей авто моделирования. Автомобили КАМАЗ. Их разновидности.	2	

2) Подбор чертежей и материалов. Нанесение размеров на материал.		2
3) Распиловка материала по размерам. Грубая и чистовая обработка.		2
4) Изготовление боковых стенок кабины.		2
5) Изготовление передних и задних стенок кабины.		2
6) Изготовление крыши и днища.		2
7) Изготовление бампера.		2
8) Изготовление деталей рамы.		2
9) Изготовление колёс.		2
10) Изготовление осей.		2
11) Изготовление креплений для колёс.		2
12) Изготовление креплений для кузова.		2
13) Изготовление деталей кузова.		2
14) Изготовление фаркопа		2
15) Сборка кабины.		2
МОДУЛЬ 2 (120 часов)		
16) Сборка кузова.		2
17) Сборка рамы.		2
18) Сборка колёс.		2
19) Изготовление креплений для электромотора.		2
20) Установка шкивов на задние оси.		2
21) Изготовление деталей топливных баков.		2
22) Сборка топливных баков.		2
23) Установка на раму креплений для электромотора и креплений колёс.		2
24) Установка кабины.		2
25) Установка электромотора.		2
26) Установка кузова.		2
27) Установка топливных баков.		2
28) Установка колёс и ременных передач.		2
29) Установка электропроводки		

и тумблеров.		2
30) Изготовление фар.		2
31) Установка фар.		2
32) Установка элементов питания.		2
33) Покраска колёс и рамы.		2
34) Покраска кузова и кабины.		2
35) Изготовление и установка антенны.		2
36) Установка запасного колеса.		2
37) Аэрография и аппликация.		2
38) Регулировка моделей. Подготовка к соревнованиям.		2
39) Проведение соревнований по автомоделльному спорту.		2
4. <u>Габаритная модель пистолета-пулемёта Ingream M-10</u>		
1) Разметка материала.		2
2) Изготовление корпуса.		2
3) Изготовление боковых накладок.		2
4) Изготовление задней и передней накладок.		2
5) Изготовление рукоятки.		2
6) Изготовление накладок рукоятки.		2
7) Изготовление магазина.		2
8) Изготовление скобы и спускового крючка.		2
9) Изготовление прицела и мушки.		2
10) Изготовление крепления для приклада.		2
11) Изготовление приклада.		2
12) Изготовление ствола с глушителем.		2
13) Изготовление затвора и предохранителя.		2
14) Сборка корпуса.		2
15) Установка прицела, мушки и затвора.		2
16) Сборка рукоятки с магазином.		2
17) Установка ствола и		2

приклада.		
18) Установка рукоятки, скобы и спускового крючка.		2
19) Установка глушителя и металлической фурнитуры.		2
20) Покраска модели.		2
21) Изготовление ремня с креплениями и их установка.		2
5. Модель автомобиля «Hummer»		
1) Лекция «Автомобили HUMMER. Их модификации».	2	
2) Подбор чертежей и материалов. Нанесение размеров на материал.		2
3) Распиловка материала по размерам. Грубая и чистовая обработка.		2
4) Изготовление боковых стенок кабины.		2
5) Изготовление крыши и капота.		2
6) Изготовление задней стенки и радиаторной решётки.		2
7) Изготовление деталей рамы и её сборка.		2
8) Сборка кабины.		2
9) Установка кабины на раму.		2
10) Изготовление колёс и осей.		2
11) Установка креплений для колёс и бампера.		2
12) Покраска колёс и кабины		2
13) Установка колёс.		2
14) Отделка модели с помощью аппликации.		2
15) Проведение выставки моделей «Hummer».		2
ВСЕГО:	12	204

ИТОГО: 216 часов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса.

В работе используются все виды деятельности, развивающие личность: игра, труд, познание, учение, общение, творчество. При этом соблюдаются следующие правила:

- виды деятельности должны быть разнообразными, социально значимыми, направлены на реализацию личных интересов членов группы;
- деятельность должна соответствовать возможностям отдельных личностей, рассчитана на выдвижение детей, владеющих умениями её организовать и осуществлять, способствовать улучшению статуса отдельных учеников в группе, помогать закреплению ведущих официальных ролей лидеров, чьё влияние благотворно;
- необходимо учитывать основные черты коллективной деятельности: разделение труда, кооперацию детей, взаимозависимость, сотрудничество детей и взрослых.

При определении содержания деятельности учитываются следующие принципы:

- воспитывающего характера труда;
- научности (соблюдение строгой технической терминологии, символики, установленной размерности);
- связи теории с практикой (практике отводится 80% учебного времени);
- систематичности и последовательности;
- доступности и посильности;
- сознательности и активности;
- наглядности;
- прочности овладения знаниями и умениями (достигается реализацией всех вышеперечисленных принципов).

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная;
- индивидуально-групповая;
- групповая (или в парах);
- фронтальная;
- беседа;
- лекция;
- конкурс;
- выставка.

Основной вид занятий – практический.

Используются следующие **методы обучения:**

- объяснительно-иллюстрационный;
- репродуктивный;
- проблемный;
- частично-поисковый или эвристический;

- исследовательский.

Педагогические приёмы:

- формирование взглядов (убеждение, пример, дискуссия);
- организация деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование);
- стимулирования и коррекции (поощрение, похвала, соревнование, оценка, взаимооценка и т.д.);
- сотрудничества, позволяющего педагогу и воспитаннику быть партнёрами в увлекательном процессе образования;
- свободного выбора, когда детям предоставляется возможность выбирать для себя направление специализации, педагога, степень сложности задания и т.д.

Методы проведения занятия:

Словесные, наглядные, практические, чаще всего их сочетание. Каждое занятие по темам программы, как правило, включает теоретическую часть и практическое выполнение задания.

В процессе работы с различными инструментами и приспособлениями педагог постоянно напоминает детям о правилах пользования инструментами и соблюдении правил гигиены, санитарии и техники безопасности.

Дидактическое оснащение занятий:

- Большая часть дидактического материала изготовлена самим педагогом кружка:
- индивидуальные комплексы дидактического материала для каждого учащегося: трафареты, шаблоны и пр.
 - таблицы-памятки, классификационные схемы, технологические карты.
 - альбомы с образцами, фотографиями и схемами.

Техническое оснащение:

Для проведения занятий по программе «Моделист» в ЦДО имеются:

- металлические лобзики,
- электролобзик,
- шила,
- напильники,
- молотки,
- упорные дощечки,
- деревянные бруски,
- шлифовальная бумага,
- циркули,
- ножи,
- линейки,

- карандаши,
- отвёртки,
- кусачки,
- металлическая проволока,
- электродрель,
- свёрла,
- ножницы по металлу,
- ножовка по дереву,
- ножовка по металлу,
- клещи,
- набор гаечных ключей,
- стамески,
- долота,
- провода,
- паяльник,
- рубанок,
- фанера,
- доски.

Список литературы, используемой педагогом в работе:

1. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учеб. пособие / Н.А. Шпаковский. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 264 с.
2. ОТСМ-ТРИЗ: подходы и практика применения : учеб. пособие / Н.А. Шпаковский. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 504 с.
3. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач / Альтшуллер Г.С., - 9-е изд. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 402 с.
4. Методические основы инженерно-технического творчества : монография / М.А. Шустов. — М. : ИНФРА-М, 2019. - 128 с.
5. История науки и техники / Лученкова Е.С., Мядель А.П. - Мн.:Вышэйшая школа, 2014. - 175 с.
6. Материалы сайта www.stoljar.ru
7. Материалы сайта www.modelist-konstruktor.ru
8. Ф.Кусл, Ф.Крамериус. Домашняя мастерская., М.: «Машиностроение», 1990.

9. История науки и техники / Лученкова Е.С., Мядель А.П. - Мн.:Вышэйшая школа, 2014. - 175 с.

Список литературы для учащихся и их родителей:

1. А.П.Акчурин. Домашний столяр., Харьков: «Книжный клуб семейного досуга», 2007.
2. Л.В.Аксёнова. 5000 практических советов хозяину., Донецк: «БАО», 2006.
3. Л.Н.Крейндлин. Столярные работы., М.: «Высшая школа», 1986.
4. О.Г.Верховцев. Практические советы мастеру-любителю., Ленинград: «Энергоатомиздат», 1987.
5. С.С.Иванчиков. Справочник домашнего мастера., Донецк: «Донбасс», 1985.
6. Х.Г.Кучушев. 1000 советов любителю мастерить., Казань: «Татарское книжное издательство», 1984.