Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр юных техников» г.Ухты
(МУ ДО «ЦЮТ» г.Ухты)

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
МУ ДО «ЦЮТ» г.Ухты
Протокол № 8
от «28» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МУ ДО «ЦЮТ» г.Ухты
_____С.В. Акулова
от «28» мая 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная программа-дополнительная общеразвивающая программа

(технической направленности)

«Начальное техническое моделирование и художественное конструирование-2.2.»

(модульная, двухуровневая – ознакомительный и базовый уровень)

Возраст детей: 8-11 лет
Срок реализации: 3 года

детское объединение
«Юный техник-2»

Составитель:
Акулова Светлана Васильевна
педагог дополнительного образования

г.Ухта, 2021 г.

Пояснительная записка.

«Творческий труд возможен только тогда, когда человек относится к работе с любовью, когда он сознательно видит в ней радость, понимает пользу и необходимость труда, когда труд делается для него основной формой проявления личности и таланта».

А.С. Макаренко

Программа «Начальное техническое моделирование и художественное конструирование - 2.2» (далее – Программа) имеет техническую направленность и способствует развитию технических способностей у детей.

Настоящая программа является двухуровневой и включает в себя ознакомительный уровень и базовый уровень.

Настоящая программа составлена на основе Приложения к письму Министерство образования и молодежной политики Республики Коми от 27.01.2016 № 07-27/45 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми».

Нормативно-правовые основы программы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р;
- Постановлением 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"»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказ Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми от 01.06.2018 № 214-п «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Коми»;

- Приложение к письму Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми от 19.09.2019 № 07-13/631 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в Республике Коми»;

- Локальные нормативно-правовые акты МУ ДО «ЦЮТ» г.Ухты.

Для детей младшего школьного возраста характерны любознательность, стремление к практической деятельности, желание подражать взрослым. Их возрастные особенности таковы, что широкая сфера дополнительных образовательных услуг, в которой есть свобода выбора, возможность организовать разнообразный досуг детей, может раскрыть творческий потенциал ребенка, создать условия для развития его индивидуальных способностей. Существуют разные способы решения этой проблемы, но в любом конкретном случае, наилучшие результаты появляются там, где в полной мере учитываются свойственная всем детям черта – желание играть.

Общеизвестно значение игры и игрушек в воспитании детей. Они не только подготавливают ребенка к будущей самостоятельной жизни, но и способствуют его развитию, открывают перед ним мир природы, человеческих взаимоотношений, формируют навыки, умения, имеющие большое практическое значение для него. Игры и игрушки прекрасное средство познавания окружающей действительности.

В настоящее время, когда очень распространены электронные игры, содержание часто не соответствует «миру детства», особое значение имеют игрушки, сделанные своими руками. Именно они дают ребенку первоначальные знания о различных профессиях, дают ему возможность почувствовать себя творцом, мастером, изобретателем, конструктором.

Одним из эффективных направлений в работе с младшими школьниками, в котором дополнительное образование и воспитание детей осуществляется через игру и игрушку, является начальное техническое моделирование транспортной техники. Оно открывает перед детьми широкий познавательный горизонт, дает возможность разнообразной практической деятельности, а существующий богатый исторический материал позволяет решать многие проблемы воспитательного плана.

Актуальность программы: заключается в том, что в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интерес к технике, техническому творчеству, так как в школьных программах уделено мало времени техническому моделированию. С другой стороны, в образовательном пространстве нашего города нет других учреждений аналогичных МУ ДО «Центр юных техников» г. Ухты**.**

Отличительные особенности данной программы: данная программа составлена на основе многолетнего опыта работы с детьми, учащимися начальных классов. Их реакция была самой объективной оценкой опытов, экспериментов, поисков оптимальной формы проведения учебных занятий, массовых мероприятий, наилучших объектов труда. Надежными ориентирами при работе над этой программой были Типовые программы, содержащие в себе замечательный опыт советских и российских педагогов, собственные разработки.

В отличие от Типовой, предлагаемая программа, предусматривает постройку ребятами летающих, плавающих и «бегающих» моделей для участия в соревнованиях разного уровня.

В соответствии с требованиями федерального государственного стандарта общего образования второго поколения обновились цель, задачи и содержание программы внесены дополнения и изменения в учебно-тематический план: «Творческие работы. Проектная деятельность» (самостоятельное проектирование и изготовление технических объектов, направленное на решение конкретных технических задач, стоящих перед современным обществом).

Обучение по данной программе дает возможность учащимся по окончанию курса обучения по настоящей программе определиться с выбором занятий в специализированных кружках - авиамодельном, судомодельном, радиотехническом или путем самообразования с помощью родителей.

Программа связана со школьными предметами: «Технология», «Математика», «История», «Окружающий мир». Она не только позволяет детям углубить свои знания по ним, но и показывает, как их можно применить на практике – в школе, дома.

Адресат программы: программа ориентирована на обучающихся 8-11 лет без специальной подготовки. Численный состав группы – 10-12 человек.

Формирование групп производится на добровольной основе.

Определение этапа обучения, соответствующего учащимся, проводится по тест - опросам и практическим заданиям, определяющих по соответствующим критериям объем базовым данным и степень владения навыками и умениями, необходимыми на занятиях техническим творчеством.

При комплектовании групп допускается совместная работа в одной группе учащихся без ограничений по возрастному признаку, учитывая знания умения. навыки, которым владеет ребенок.

Объём программы: 288 часов.

Формы организации образовательного процесса: фронтальная (одновременная работа педагога со всеми учащимися), групповая (организация работы в группах) и индивидуальная (индивидуальное выполнение заданий учащимися и создание мини проектов); парная (которая может быть представлена парами сменного состава).

Виды образовательного процесса, используемые в работе по программе: работа с литературой, чертежами, схемами; практическая работа; встреча с интересными людьми; выставка; конкурс; творческий проект; соревнования; познавательно-игровой праздник; игра, экскурсия.

Срок освоения программы: программа рассчитана на 3 года обучения на 288 часов: 1 г.о. – 72 часа в год, 2 г.о. - 108 часов в год, 3г.о. -108 часов в год.

Режим занятий: Занятия проводятся 1 год обучения - 1 раз в неделю 1 год обучения - по 2 часа по 45 минут с перерывом 10 минут между занятиями; 2 и 3 год обучения – 1 занятие в неделю по 3 часа по 45 минут с перерывом 10 минут между занятиями.

Цель программы: развитие творческих способностей учащихся через техническое моделирование.

I. Образовательные задачи:

1. Дать первоначальные графические, конструкторско-технологические понятия, соответствующие знания;
2. Научить детей работать с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
3. Научить применять полученные знания, умения, навыки в школьной и повседневной жизни;
4. Научить соблюдать правила техники безопасности при работе с различными инструментами и материалами.
5. Научить практическим навыкам подготовки и оформления проекта, его защиты.

II. Развивающие задачи:

1. Развить интерес к технике и техническим видам деятельности;
2. Развить настойчивость, целеустремленность, познавательные способности, пространственное представление;
3. Развить усидчивость, терпение, умение планировать свою работу, работать качественно и аккуратно;
4. Развить мотивацию ребенка к технической деятельности, помочь в выборе будущей профессии.
5. Развить конструкторские способности, познавательную активность.

III. Воспитательные задачи:

1. Формировать чувство прекрасного, эстетический вкус;
2. Воспитывать аккуратность, трудолюбие, бережливость, культуру поведения;
3. Воспитать настойчивость в преодолении трудностей, решении поставленных задач;
4. Воспитание значимости коллективного труда.

Содержание программы:
Учебный план 3-х лет обучения

№	Наименование разделов (дисциплин, модулей)	Кол-во часов 1 год обучения	Кол-во часов 2 год обучения	Кол-во часов 3 год обучения	Всего
1	Вводное занятие (входящий контроль).	2	3	3	8
2	Материалы и инструменты.	2	6	3	11
3	Графическая подготовка.	6	3	3	12
4	Модели планеров и самолётов.	10	9	12	31
5	Плавающие модели и игрушки.	12	12	12	36
6	Автомодели и «бегающие» игрушки.	10	12	12	34
7	Художественное выпиливание.	10	12	12	34
8	Оригинальные игрушки (текущий контроль).	6	12	12	30
9	Модели, поделки, игрушки по собственному замыслу.	-	12	12	24

10	Электрифицированные модели и игрушки	-	12	12	24
11	Экскурсии, мероприятия, связанные с календарными датами.	12	12	12	36
12	Итоговое занятие (итоговый контроль).	2	3	3	8
	Всего:	**72**	**108**	**108**	**288**

Учебный план 1 год обучения.

Ознакомительный уровень **72 часа**

№	**Наименование разделов**	**Количество часов**		**Всего**
		теория	**практика**	
	Модуль 1. 1 г.об. (10 ч.) **«Знакомство с материалами и инструментами, графическая подготовка»**			
1	Вводное занятие (входящий контроль).	1	1	2
2	Материалы и инструменты.	1	1	2
3	Графическая подготовка.	2	4	6
	Модуль 2. 1 г.об.(10 ч.) **«Летающие модели»**			
4	Летающие модели.	2	8	10
	Модуль 3. 1 г.об. (12 ч.) **«Плавающие модели и игрушки»**			
5	Плавающие модели и игрушки.	2	10	12
	Модуль 4. 1 г.об.(10 ч.) **«Автомодели и «бегающие» игрушки»**			
6	Автомодели и «бегающие» игрушки.	2	8	10
	Модуль 5. 1 г.об. (16 ч.) **«Проектная деятельность»**			
7	Художественное выпиливание.	2	8	10
8	Оригинальные игрушки (текущий контроль).	2	4	6
	Модуль 6. 1 г.об.(14 ч.) **«Мероприятия, связанные с календарными датами»**			
9	Экскурсии, мероприятия, связанные с календарными датами.	2	10	12
10	Итоговое занятие (промежуточный контроль).	-	2	2
	Итого	**16**	**56**	**72**

1-й модуль «Знакомство с материалами и инструментами, графическая подготовка» - 10 часов.

<u>Образовательная задача 1 модуля</u>: научиться определять, различать и называть материалы и инструменты, знать их назначение, способы их использования. Расширить знания о чертежных инструментах и принадлежностях, правила их использования.

Учебные задачи 1 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- обучить простейшим навыкам работы с бумагой, умению воспринимать пространственные формы в разных положениях;
- дать и раскрыть понятия контур, силуэт, симметрия;

- сформировать алгоритм разметки детали по эскизу и шаблону;
- обучить приемам резания сложенной симметричной заготовки;
- научить размечать симметричное изделие по половине шаблона;
- обучить приемам увеличения и уменьшения деталей с помощью масштаба.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 1 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
1.1.Вводное занятие	традиционное учебное занятие, игровая деятельность, соревнование. (входящий контроль - теория).	Краткий рассказ о кружке «Юный техник -2.2» с демонстрацией моделей, игрушек, поделок, фотографий, сделанных на занятиях в предыдущие годы. Как проводятся учебные занятия в кружке, их отличия от уроков в школе. Как проводятся учебные занятия в кружке, их отличия от уроков в школе. Правила игры и их соблюдение. Способы запуска моделей. Техника безопасности. Входящий контроль.	2
1.2. «Материалы и инструменты»	индивидуальная работа, теоретическое и практическое занятие.	Общие элементарные сведения о бумаге, картоне, их видах и свойствах/толщина, цвет, прочность и т.д./. Нитки, скрепки и другие материалы, применяемые на занятиях. Инструменты и некоторые приспособления для работы с бумагой и картоном /ножницы, линейка, кисти и т. д./. Приёмы работы, правила санитарии, гигиены и безопасной работы. Изготовление простых моделей в технике «Оригами»: самолётики, кораблики.	2
1.3. «Графическая подготовка»	групповая, подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие, конкурс.	Понятие о чертеже. Знакомство с линиями чертежа: линии видимого контура, невидимого контура, сгиба, Чертёжные инструменты: линейка, угольник, карандаш, стирательная резинка. Их назначение, правила и приёмы пользования, соблюдение ТБ. Шаблон, его применение. Геометрические фигуры: круг, квадрат, прямоугольник, трапеция.	2

1.4. Приёмы работы разными чертёжными инструментами	индивидуальная работа, теоретическое и практическое занятие.	Приёмы работы разными чертёжными инструментами, построение геометрических фигур, правила безопасной работы.	2
1.5. Конкурсы	групповая работа, теоретическое и практическое занятие.	Конкурс «Волшебные ножницы, точный карандаш и линейка». Конкурс «ВСЁумейка».	2
5			**10**

2-й модуль «Летающие модели» - 10 часов.

<u>Образовательная задача 2 модуля</u>: научиться моделировать летающие модели.

Учебные задачи 2 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- научить моделированию летающих моделей;
- повысить интерес к учебным предметам посредством моделирования;
- познакомить с видами аппликации;
- развивать аналитическое мышление и самоанализ.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 2 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
2.1. Беседа «Как человек научился летать?».	групповая, традиционное учебное занятие, теоретическое занятие, мини-соревнования.	Беседа «Как человек научился летать?». Понятие об авиации, её назначении. Разновидности самолётов: пассажирские, грузовые, военные, спортивные. Взлёт и посадка самолёта. Устройство самолёта: фюзеляж, крылья, горизонтальное и вертикальное оперение, элероны. Понятие о планере. Устройство планера.	2
2.2. Изготовление летающей модели	подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие.	Изготовление самолёта с треугольным корпусом (по линеечке).	2
2.3. Изготовление летающей модели	подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие.	Изготовление летающего диска с катапультой. .	2
2.4. Изготовление	подгрупповая, индивидуальная	Изготовление космической ракеты «Ухта» с катапультой.	2

летающей модели	работа, практическое занятие, Игра.		
2.5. Соревнования	групповая, практическое занятие. Игра.	Соревнования «Лети, модель!», «Ракетные старты».	2
5			**10**

3-й модуль «Плавающие модели и игрушки» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 3 модуля</u>: научиться конструировать плавающие модели.

Учебные задачи 3 модуля:

- познакомить с историей водного транспорта;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- научить правильно пользоваться ручными инструментами;
- научить разбираться в чертежах моделей судов;
- научить владеть технологией изготовления простейших моделей.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 3 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
3.1. Парус и его применение в водном транспорте	традиционное учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Парус и его применение в водном транспорте. Средства передвижения по воде из подручных материалов. Морские профессии. Современный военно-морской флот.	2
3.2. 3.3. Простейшие плавающие модели в технике «Оригами»	традиционное учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическое и практическое занятие.	Простейшие плавающие модели в технике «Оригами»: «Лодочка», «Двухтрубный кораблик», «Катамаран с сюрпризом». Приёмы сгибания бумаги. Многослойное сгибание.	4
3.4. 3.5. Простейшие средства перемещения по воде	групповая, экскурсия, теоретическое занятие.	Простейшие средства перемещения по воде «Плотик с шалашом», «Парусник». Использование при изготовлении моделей различного бросового материала (старых фломастеров). Лодочка - плоскодоночка (мачта - деревянная рейка).	4

3.6. Праздник-конкурс	практическая групповая и подгрупповая работа мероприятие, игра (текущий контроль: проверка знаний, умений и навыков).	Праздник-конкурс «По морям, по волнам». Выставка работ. Соревнование «Проведи кораблик в порт».	2
6			**12**

4-й модуль «Автомодели и «бегающие» игрушки» - 10 часов.

<u>Образовательная задача 4 модуля</u>: научиться моделировать автомодели.

Учебные задачи 4 модуля:

- познакомить с историей автотранспорта;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- научить изготавливать разные виды простых моделей из бумаги, пенопласта;
- научить создавать бегающие игрушки.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 4 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
4.1. Автотранспорт, его значение в жизни человека	учебное занятие, групповая работа, теоретическое занятие.	Автотранспорт, его значение в жизни человека. Назначение грузового транспорта, его разновидности: Составные части автомобиля: кузов, пассажирский салон, моторное и багажное отделение, рама, колёса. Внешнее оформление автомобиля, цветовая покраска, знаки на машинах. Профессии: водитель, шофёр, слесарь, механик.	2
4.2. 4.3. Изготовление автомобиля	учебное занятие, подгрупповая работа, практическое занятие.	Легковой автомобиль, грузовой автомобиль (по линеечке).	4
4.4.«Бегающая катушка»	групповая, подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие, мини-	Контурная модель трактора, бегающая катушка (из втулки от туалетной бумаги).	2

	соревнования.		
4.5. Соревнования	групповая, мини-соревнования.	Соревнования по бегающим катушкам на дальность и точность.	2
5			**10**

5-й модуль «Проектная деятельность» - 16 часов.

<u>Образовательная задача 5 модуля</u>: научиться изготавливать подарки и сувениры из дерева и игрушки по собственному замыслу.

Учебные задачи 5 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- научить способам отделки древесины - выпиливание, шлифование, окраска, лакирование, полирование;
- познакомить с основами композиции: основные принципы декоративного оформления плоскости;
- научить основным приёмам выпиливания, типовые композиции и их выполнение на различных видах изделий;
- правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего распорядка в процессе выполнения работ.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций.);
- индивидуальные (защита проекта, помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации).

Тематическая программа 5 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
5.1. «Проектная деятельность. Значение художественного выпиливания»	учебное занятие, групповая, теоретическое занятие.	Значение художественного выпиливания. Способы и приёмы выпиливания и выжигания, инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Особенности декоративно-художественного оформления.	2
5.2. 5.3. 5.4. 5.5. «Проектная деятельность»	индивидуальная работа, практическое занятие.	Изготовление подарков и сувениров с декоративным оформлением (по выбору): подставка для бумаг, рамочка для фото, разделочная доска.	8
5.6. Оформление готовых моделей, изготовленных по собственному	индивидуальная работа, теоретическое и практическое занятие.	Волчок. Принцип действия. Что такое гироскоп? Его устройство и применение. Страницы истории игрушки. Шарнирные соединения. Различные способы крепления	2

замыслу		деталей. Что такое НЛО? Космос и его загадки.	
5.7. 5.8. «Проектная деятельность» (защита проекта)	практическая индивидуальная работа, защита проекта. (текущий контроль: проверка знаний, умений и навыков).	Волчок «Волшебная радуга» (деление круга на 6 частей). Цвета радуги легко помнить по фразе «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Летающие диски. НЛО-6, НЛО-8 (деление круга 3,4,6,8,12 частей). Запуск моделей с помощью катапульты. Летающая тарелка «Юный техник» (картон). Оригинальные способы оформления модели. Текущий контроль.	4
8			**16**

6-й модуль «Мероприятия, связанные с календарными датами. Изготовление сувениров к праздникам» - 14 часов.

<u>Образовательная задача 6 модуля</u>: научиться изготавливать модели и игрушки по собственному замыслу к праздникам.

Учебные задачи 6 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно - преобразовательных действий;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;
- расширить знания и умения, полученные на занятиях в детском объединении;
- обучить планированию своей работы.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 6 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
6.1. История праздников	учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	История праздников.	2
6.2. Изготовление подарков	учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, практическое занятие.	Сувениры ко Дню учителя. Подставка-органайзер (трёхсекционная). «Ромашка», букет цветов из бумаги в технике «Оригами».	2

6.3. Новогоднее мероприятие	групповая и подгрупповая (командная) работа, воспитательное мероприятие.	К Новому году. Настольная подставка для календаря «Мешок Деда Мороза». Карнавальные маски. Объёмные и контурные ёлочные игрушки.	2
6.4. Тематический праздник «Щит и меч - оружие русского воина»	групповая и подгрупповая (командная) работа, воспитательное мероприятие.	Ко Дню Защитника Отечества. Поздравительная открытка «Щит со звездой».	2
6.5. Сувенир к Международному женскому дню 8 марта.	практическая индивидуальная работа.	К Международному Женскому Дню 8 Марта. Рамочка для фотографий. Поздравительная открытка «Корзинка с цветами». Плетёное сердечко в виде сумочки или корзиночки.	2
6.6. Сувенир ко Дню Победы - 9 мая.	практическая работа.	Игрушки в подарок ветеранам. Игрушки - дергунчик. Игрушки на планках по типу Богородской игрушки.	2
6.7. Итоговая выставка творческих работ учащихся (посещение выставки)	практическая работа (промежуточный контроль в конце учебного года в форме выставки).	Подведение итогов за прошедший учебный год. Награждение детей памятными призами, грамотами, сувенирами. О планах на будущий год. Запись на 2 год обучения (промежуточный контроль).	2
7			**14**

Учебный план 2 года обучения.

Базовый уровень **108 часов**

№	Наименование разделов	Количество часов		Всего
		теория	прак-тика	
	Модуль 1. 2 г. об. (12 ч.) «Материалы и инструменты, графическая подготовка»			
1	Вводное занятие. Входящий контроль.	1	2	3
2	Материалы и инструменты.	3	3	6
3	Графическая подготовка.	-	3	3
	Модуль 2. 2 г.об. (9 ч.) «Летающие модели»			
4	Летающие модели.	3	6	9
	Модуль 3. 2 г.об. (12 ч.) «Плавающие модели»			
5	Плавающие модели.	3	9	12
	Модуль 4. г.об. (12 ч.) «Автомодели»			
6	Автомодели.	3	9	12
	Модуль 5. г.об. (36 ч.)			

	«Проектная деятельность»			
7	Художественное выпиливание.	3	9	12
8	Оригинальные игрушки. Текущий контроль.	3	9	12
9	Модели, поделки, игрушки по собственному замыслу.	3	9	12
	Модуль 6. 2 г.об.(12 ч.) «Электрифицированные игрушки»			
10	Электрифицированные модели и игрушки.	3	9	12
	Модуль 7. 2 г.об.(15 ч.) «Мероприятия, связанные с календарными датами»			
11	Мероприятия, связанные с календарными датами.	3	9	12
12	Итоговое занятие. Промежуточный контроль.	-	3	3
	Итого	**28**	**80**	**108**

1-й модуль «Материалы и инструменты, графическая подготовка» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 1 модуля</u>: расширить знания о материалах и инструментах, способах их использования. Расширить знания о чертежных инструментах и принадлежностях, правилах их использования.

Учебные задачи 1 модуля:

- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;
- совершенствование знаний о масштабе, нанесение размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании;
- закрепить и углубить знания о геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма;
- закрепить знания о чертежных инструментах и принадлежностях, правила их использования;
- дать понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений, геометрические тела;
- обучить умению читать простейший технический чертеж и составлять эскиз плоских и объемных деталей;
- обучить умению самостоятельно пользоваться инструкционными картами.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 1 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
1.1. Вводное занятие	учебное занятие, игровая деятельность, мини-соревнование. (входящий контроль - теория и практика).	Цели, задачи и содержание работы кружка в новом учебном году. Обсуждение плана работы с учетом предложений и пожеланий детей. Правила поведения, безопасного труда, санитарной гигиены, пожарной безопасности.	3

		Знакомство с технической библиотекой д/о. Изготовление поделок на свободную тему по собственному замыслу в технике «Оригами» (входящий контроль).	
1.2. Обзор основных видов материалов	теоретическое занятие.	Обзор основных видов материалов, которые будут применяться на занятиях (бумага, картон, фанера, древесина, пенопласт, жесть, проволока, болты, шайбы, гайки…). Их свойства, приемы и способы работы с ними. Гуашевые и лакокрасочные материалы, применяемые при оформлении моделей. Методы работы с кисточками. Инструменты и приспособления (рубанки, ножовки, гаечные ключи, тиски, лобзики, надфили, напильники, коловорот, молотки, струбцины, наковальня). Правила работы с ними на занятиях кружка и в домашних условиях. Электромонтажные инструменты (плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, отвертки).	3
1.3. Самолет «ЮТ-1» (пенопласт)	индивидуальная работа, теоретическое и практическое занятие.	Общее знакомство с новыми инструментами и приспособлениями юного техника. Изготовление планера из пенопласта по схеме «Утка», самолета из пенопласта «ЮТ-1». «Что знаем, что умеем»: конкурс «На все руки мастера».	3
1.4. Несложные изображения объёмных геометрических тел (развёртки, куба, призмы)	подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие.	Понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различие этих графических изображений. Масштаб. Совершенствование знаний о масштабе, нанесении размеров. Правила и порядок чтения чертежей. Понятие о сборочном чертеже. Совершенствование способов и приемов работы по шаблонам, чертежными инструментами. Закрепление и углубление знаний о геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина,	3

		основание, боковая поверхность. Геометрические тела как объемная основа моделей, поделок. Чтение и составление простейших электрических схем. Чтение и составление эскизов различных моделей. Изготовление из бумаги несложных изображений объёмных геометрических тел (развёртки, куба, призмы). Увеличение и уменьшение изображений при помощи клеток разной площади.	
4			**12**

2-й модуль «Летающие модели» - 9 часов.

<u>Образовательная задача 2 модуля</u>: научиться самостоятельно моделировать летающие модели.

Учебные задачи 2 модуля:

- формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- познакомить с историей отечественной авиации, с современными достижениями;
- научить теоретическим основам моделирования летающих моделей;
- повысить интерес к учебным предметам посредством моделирования;
- изготавливать разные виды простых летающих моделей из бумаги, пенопласта.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 2 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
2.1. Авиация в годы Великой отечественной войны. Планер. Современные боевые самолеты	традиционное учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Авиация в годы Великой отечественной войны. Знаменитые авиаконструкторы, летчики. Стендовые модели военных самолетов. Внешний вид модели и его соответствие оригиналу. Планер. Устройство. Особенности изготовления моделей планеров из пенопласта. Соревнования, игры с пенопластовыми моделями. Ремонт моделей. Современные боевые самолеты Российских военно-воздушных сил. Устройство, области применения.	3

		Фигуры высшего пилотажа. Достижения отечественной военной авиации. Авиационная терминология. Инструменты юного авиамоделиста.	
2.2. Изготовление моделей самолётов и планеров (на выбор)	групповая, подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие, мини-соревнования.	Изготовление моделей самолётов и планеров (на выбор). Планер (фюзеляж – деревянная рейка): «Быстролёт», «Журавлик», «Дископлан», «Летающее крыло».	3
2.3. Модели самолётов из авиаконструктора	групповая, подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие.	Модели самолётов из авиаконструктора (стендовые и действующие): «Стрела», «Искра». Праздник «На страже неба» (Викторина, игры, соревнования «Воздушная атака»).	3
3			**9**

3-й модуль «Плавающие модели» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 3 модуля</u>: научиться самостоятельно конструировать, моделировать плавающие модели.

Учебные задачи 3 модуля:

- продолжить знакомство с историей водного транспорта;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- познакомить с названиями и устройствами элементов конструкции кораблей и судов;
- ознакомить с основными типами двигателей и движетелей, применяемых в судостроении;
- изучить свойства материалов, применяемых для постройки моделей.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 3 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
3.1. Яхты и катамараны. Катера	традиционное учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическое и практическое занятие.	Яхты и катамараны. Их использование в прошлом и настоящем. Устройство. Типы. Принцип действия паруса. Паруса и их применение. Технология изготовления отдельных частей яхты, катамарана. Способы переноса чертежей модели. Катера. Гражданские и военные катера: прогулочные, спасательные,	3

		разъездные, транспортные, бронекатера, сторожевые, торпедные и др. Контурные модели катеров с резиновым двигателем. Детали контурной модели: корпус, основание. Способы соединения деталей. Гребной винт, его назначение, разновидности. Способы установки резиномотора на модель. Испытание модели на воде. Техника безопасности при запусках.	
3.2. Изготовление моделей	традиционное учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, практическое занятие.	Изготовление моделей Черноморская шаланда, Сухогрузный теплоход, буксир.	3
3.3. Контурные модели	Групповая, подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие.	Контурные модели (по типу «Шлёп - шлёп»): «Ракета», «Мечта», «Нептун», «Русалочка» (по выбору). «Что знаем, что умеем»: соревнования «Плыви, модель!»	3
3.4. Соревнования «Плыви, модель!»	практическая групповая и подгрупповая работа викторина-соревнование (текущий контроль: проверка знаний, умений и навыков).	«Что знаем, что умеем»: соревнования «Плыви, модель!»	3
4			**12**

4-й модуль «Автомодели» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 4 модуля</u>: научиться самостоятельно конструировать, моделировать автомодели.

Учебные задачи 4 модуля:

- продолжить знакомство с историей автотранспорта;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- научить изготавливать разные виды моделей из картона, пенопласта, фанеры с резиновыми двигателями;
- научить оформлять модели методом аппликации.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 4 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
4.1. Автомодели специального назначения. Общее устройство автомобиля	учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Автомодели специального назначения. Общее устройство автомобиля. Объемные автомодели и способы их изготовления. История колеса. Автомобиль, светофор, пешеход. Контурные автомодели. Детали контурной модели: силуэт, рама, корпус, двигатель. Выбор материалов, способы их обработки. Способы соединения деталей. Резиновые двигатели моделей, их устройство и действие. Установка двигателей на моделях. Увеличение продолжительности их действия, мощности. Оформление моделей методом аппликации. Возможность дополнения моделей самодельными элементами по собственному замыслу.	3
4.2. «Нива»	учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, практическое занятие.	«Нива»- стендовая модель легкового автомобиля (картон), «ВАЗ 2121».	3
4.4. «Пионер»	групповая, подгрупповая, индивидуальная работа, практическое занятие.	«Пионер» - модель гоночного автомобиля (картон).	3
4.4. «Самосвал»	практическая групповая и подгрупповая работа, игра - соревнования, (текущий контроль: проверка знаний, умений и навыков).	«Самосвал» - модель грузового автомобиля типа «МАЗ» или «КАМАЗ» (картон).	3
4			**12**

5-й модуль «Проектная деятельность» - 36 часов.

<u>Образовательная задача 5 модуля</u>: научиться конструировать поделки из дерева и создавать оригинальные игрушки по собственному замыслу.

Учебные задачи 5 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- научить определять породу и пороки древесины по её внешнему виду;

- научить разным приёмам выпиливания, типовые композиции и их выполнение на различных видах изделий;

- научить самостоятельно под контролем педагога разрабатывать композиции для выпиливания и выполнять их.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 5 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
5.1. Художественное выпиливание	учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическоеи практическое занятие.	Значение художественного выпиливания. Способы и приёмы выпиливания и выжигания, инструменты и приспособления. Способы определения породы и пороков древесины по её внешнему виду. Правила безопасной работы. Отделка изделий с помощью прибора для выжигания.	3
5.2. Изготовление поделок и моделей. 5.3. 5.4.	индивидуальная работа, практическое занятие.	Изготовление поделок и моделей (по выбору): игрушки - дергунчики, головоломки, игрушки на планках.	9
5.5. Модели, поделки, игрушки по собственному замыслу	индивидуальная работа, теоретическое и практическое занятие.	Работа конструктора и конструкторского бюро. Элементы конструирования (осмысление идеи, создание модели по чертежам). Ознакомление с шарнирным соединением. Виды сборки. Общие представления о процессе создания игрушек.	3
5.6. Изготовление игрушек с шарнирными соединениями 5.7. 5.8.	индивидуальная работа, практическое занятие.	Изготовление игрушек с шарнирными соединениями (из картона): заяц-музыкант, весёлый котёнок, хозяйственная лисичка, заяц на самокате. Анализ и отбор лучших моделей и подготовка их к выставке. Текущий контроль.	9
5.9. Модели, поделки, игрушки по собственному замыслу	практическая индивидуальная работа, защита проекта (текущий контроль: проверка знаний,	Самостоятельное планирование предстоящей работы, выбор объектов труда, изготовление модели. Конструирование моделей и макетов технических объектов и игрушек из бумаги и картона.	3

	умений и навыков).		
5.10. Проектная деятельность 5.11. 5.12.	индивидуальная работа, теоретическое и практическое занятие.	Разработка и изготовление моделей и макетов технических объектов на основе использования готовых форм с дополнительными деталями. Изготовление моделей, игрушек и поделок по образцу, рисунку, чертежу, эскизу, найденному самостоятельно в Интернете.	9
12			**36**

6-й модуль «Электрифицированные модели и игрушки» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 6 модуля</u>: изготавливать электрифицированные модели и игрушки.

Учебные задачи 6 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- познакомить со значением электричества в жизни человека;
- научить составлять простейшую электрическую цепь;
- познакомить с правилами безопасной работы с электричеством.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 6 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
6.1. «Удивительный мир электричества»	учебное занятие, групповая, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Беседа «Удивительный мир электричества». Элементарные понятия об электрическом токе, простейшей электрической цепи. Условные обозначения элементов электрической цепи. Источники тока, гальванический элемент, батарейка. Понятия о проводниках, изоляторах. Выключатели, их значение, составление простейшей электрической цепи. Правила безопасной работы. Электричество в современном мире.	3
6.2. Сборка простой электрической цепи.	индивидуальная работа, практическое занятие.	Сборка простой электрической цепи (батарейка, провода, выключатель, лампочка). Графическое изображение электрической цепи с	6

6.3.		одним, двумя потребителями. Изготовление моделей 9 раздела учебно-тематического плана.	
6.4. Соревнование	индивидуальная работа, практическое занятие.	«Что знаем, что умеем»: конкурс «Азбука электричества»» (письменный опрос или электрифицированная викторина, сборка простой электрической цепи на время, выставка моделей, игрушек).	3
4			**12**

7-й модуль «Мероприятия, связанные с календарными датами. Итоговое занятие» - 15 часов.

<u>Образовательная задача 7 модуля</u>: научиться изготавливать модели и игрушки по собственному замыслу к праздникам.

Учебные задачи 7 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно - преобразовательных действий;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;
- расширить знания и умения, полученные на занятиях в детском объединении.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия, экскурсии.);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы.);
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 7 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
7.1. Мероприятия, связанные с календарными датами. Новогодний праздник для юных техников	групповая и подгрупповая (командная) работа, воспитательное мероприятие.	Организация совместного досуга детей и родителей: конкурсы, викторина, праздничное чаепитие, патриотическое воспитание подрастающего поколения, исторические даты.	3
7.2. «Сегодня мальчик – завтра солдат!»	групповая и подгрупповая (командная) работа, воспитательное мероприятие.	Организация совместного досуга детей и родителей: конкурсы, новогодняя викторина, праздничное чаепитие.	3

7.3. «Весенний сюрприз»	групповая и подгрупповая (командная) работа, воспитательное мероприятие.	Тематический праздник, посвященный Международному Женскому Дню 8 марта. Организация досуга детей и взрослых.	3
7.4. «Салют, Победа!»	групповая и подгрупповая (командная) работа, совместное воспитательное мероприятие.	Праздник, посвященный Дню Победы (9 мая).	3
7.5. Итоговое занятие, выставка творческих работ «Салют, Победа!»	групповая и подгрупповая (командная) работа, совместное воспитательное мероприятие (промежуточный контроль ЗУНов).	Подведение итогов, награждение активных участников творческой жизни детского коллектива. Теоретическая и практическая проверка ЗУН в конце учебного года. «Чему мы научились на занятиях в детском объединении «Юный техник». Обсуждение плана работы на следующий учебный год. Промежуточный контроль.	3
5			**15**

Учебный план 3 года обучения.

Базовый уровень **108 часов**

№	Наименование разделов	Количество часов		Всего
		теория	прак-тика	
	Модуль 1. (9 ч.) **«Материалы и инструменты, графическая подготовка»**			
1	Вводное занятие (входящий контроль).	1	2	3
2	Материалы и инструменты.	3	-	3
3	Графическая подготовка.	-	3	3
	Модуль 2. (12 ч.) **«Летающие модели»**			
4	Летающие модели.	3	9	12
	Модуль 3. (12 ч.) **«Плавающие модели»**			
5	Плавающие модели.	3	9	12
	Модуль 4. (12 ч.) **«Модели транспортной техники»**			
6	Автомобили и «бегающие» игрушки.	3	9	12
	Модуль 5. (36 ч.) **«Творческие работы и проекты»**			
7	Художественное выпиливание.	3	9	12
8	Оригинальные игрушки (текущий контроль).	3	9	12
9	Модели, поделки, игрушки по собственному замыслу.	3	9	12
	Модуль 6. (12 ч.) **«Электрифицированные модели игрушки, игры»**			
10	Электрифицированные модели и игрушки.	3	9	12

	Модуль 7. (15 ч.) «Экскурсии, мероприятия, связанные с календарными датами. Итоговое занятие»			
11	Экскурсии, мероприятия, связанные с календарными датами.	3	9	12
12	Итоговое занятие. Итоговый контроль.	3	-	3
	Итого	**31**	**77**	**108**

1-й модуль «Материалы и инструменты, графическая подготовка» - 9 часов.

<u>Образовательная задача 1 модуля</u>: продолжить расширять знания о материалах и инструментах, способах их использования. Расширить знания о чертежных инструментах и принадлежностях, правилах их использования.

Учебные задачи 1 модуля:

- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно - преобразовательных действий;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;
- развить индивидуальные способности ребенка;
- научить вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата вырезать круг;
- научить составлять геометрические фигуры (из нескольких треугольников - четырехугольников, из частей круга – целый круг);
- закрепить знания о чертежных инструментах и принадлежностях, правила их использования.
- научить читать технический рисунок, чертеж, эскиз.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 1 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
1.1. Вводное занятие	традиционное учебное занятие, теоретическое и практическое занятие, игровая деятельность (входящий контроль - практика).	Задачи содержание работы кружка в учебном году. План работы на год. Обсуждение идей, предложений кружковцев. Безопасность труда, правила санитарной гигиены. Организационные вопросы. Изготовление в технике «Оригами» - космический корабль «Буран», из картона «Парабола» (по выбору). Входящий контроль.	3
1.2. Сведения о производстве бумаги, фанеры	традиционное учебное занятие, теоретическое занятие.	Расширение сведений о производстве бумаги, картона, фанеры; виды, сорта, свойства, ценность сырья, из которого они изготавливаются. Применение бумаги, картона,	3

		древесины, жести и проволоки в быту и на производстве. Знакомство с новыми приспособлениями (струбцина, наковальня, тиски и др.). Правила безопасной работы.	
1.3. Графическая подготовка	индивидуальная работа, практическое занятие.	Изготовление геометрических тел (куб, конус, призма). Изготовление моделей для игротеки. Проведение игр и соревнований с моделями. Модель с машущим крылом.	3
3			**9**

2-й модуль «Летающие модели» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 2 модуля</u>: научиться самостоятельно моделировать летающие модели.

Учебные задачи 2 модуля:

- формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- научить теоретическим основам моделирования летающих моделей;
- повысить интерес к учебным предметам посредством моделирования;
- продолжить знакомство с историей отечественной авиации и авиамоделирования.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 2 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
2.1. Краткий исторический очерк	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лименталем и его полёты. Использование планеров в годы Великой Отечественной войны. Первые планеры советских конструкторов. Советская авиация годы Великой Отечественной войны. Подвиг Н. Гастелло, трижды герои Советского Союза А.М. Покрышкин и И.Н. Кожедуб.	3
2.2. Изготовление моделей самолетов и планеров 2.3. 2.4.	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, практическое занятие.	Изготовление моделей самолётов и планеров (на выбор). Планер «Колибри» (с воздушным винтом и резиномотором из деталей авиаконструкторов). Стендовые модели самолётов «ПЕ-2», «ЯК-3», «И-16» (фанера) – самолёты времён ВОВ. «БЕ-103», «СУ-80» -	9

		современной отечественной авиации.	
4			**12**

3-й модуль «Плавающие модели» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 3 модуля</u>: научиться самостоятельно конструировать, моделировать плавающие модели.

Учебные задачи 3 модуля:

- продолжить знакомство с историей водного транспорта;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- познакомить с названиями и устройствами элементов конструкции кораблей и судов;
- ознакомить с основными типами двигателей и движетелей, применяемых в судостроении;
- изучить свойства материалов, применяемых для постройки моделей.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 3 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
3.1. Беседа	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Беседа «Значение морского и речного флота в жизни нашей страны». Маломерные суда. Яхты. Катамараны. Гражданские и военные катера: прогулочные, спасательные, разъездные, транспортные, бронекатера, сторожевые, торговые и др. Способы изготовления простейшей модели катера с резиновым двигателем. Техника безопасности при запусках.	3
3.2. Стендовые модели 3.3. 3.4.	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, практическое занятие.	Стендовые модели из картона и бумаги (по выбору): парусный катамаран, яхта, русская ладья, катер, речной пароход, бригантина. Опробывание на воде, проведение внутрикружковых соревнований.	9
4			**12**

4-й модуль «Модели транспортной техники» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 4 модуля</u>: самостоятельно изготавливать модели транспортной техники.

Учебные задачи 4 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;

- продолжить знакомство с транспортной техникой;

- развивать интерес к конструированию и моделированию;

- закреплять и расширять знания, полученные на занятиях и способствовать их систематизации;

- воспитывать навыки коммуникативного взаимодействия в процессе коллективного труда.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);

- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).

- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 4 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
4.1. Автотранспорт и его значение	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Автотранспорт и его значение в народном хозяйстве. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Понятие о типах двигателей, используемых в автотранспорте (паровые, ДВС, электрические, турбоактивные и др.). Двигатели, используемые на моделях.	3
4.2. Моделирование, проектирование, конструирование 4.3. 4.4.	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, практическое занятие.	Моделирование, проектирование, конструирование моделей грузовых и стендовых легковых автомобилей из бумаги и картона (по выбору). Фургон «Мороженое», гоночный автомобиль, вездеход, грузовик.	9
4			**12**

5-й модуль «Творческие работы и проекты» - 36 часов

<u>Образовательная задача 5 модуля</u>: конструировать поделки из дерева и создавать оригинальные игрушки по собственному замыслу без помощи педагога.

Учебные задачи 5 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;

- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно - преобразовательных действий;

- отработать практические навыки работы с инструментами и материалами;

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию обучающегося.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);

- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).

- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 5 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
5.1. Технология опиливания и шлифования	учебное занятие, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Технология опиливания и шлифования фанеры, изделий из древесины. Рашпиль, надфиль, напильники: их устройство, назначение, правила работы. Шлифовальная бумага, выбор шлифовальной бумаги, правила выполнения шлифовальных работ. Правила безопасной работы при опиливании и шлифовании. Технология, инструменты, приемы и правила безопасной работы по распиливанию отверстий.	3
5.2. Исполнение изделия 5.3. 5.4.	индивидуальная работа, практическое занятие.	Работа над эскизом творческого изделия. Выполнение рабочих чертежей. Исполнение изделия в материале. Шлифование, перевод рисунка, выпиливание элементов рисунка. Сборочные операции, склеивание деталей.	9
5.5. Конструирование и моделирование	учебное занятие, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Конструирование и моделирование моделей технических объектов и игрушек из картона. Задания, развивающие творческую инициативу, самостоятельность, конструкторскую смекалку.	3
5.6. Изготовление игрушек 5.7. 5.8.	учебное занятие, подгрупповая работа, практическое занятие (текущий контроль).	Изготовление игрушек с шарнирными соединениями (из картона): заяц-музыкант, весёлый котёнок, лисичка, медведь на самокате. Анализ и отбор лучших моделей и подготовка их к выставке. Текущий контроль.	9
5.9. Планирование предстоящей работы	учебное занятие, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Самостоятельное планирование предстоящей работы, выбор объектов труда, изготовление модели. Конструирование моделей и макетов технических объектов и игрушек из бумаги и картона.	3
5.10. Разработка	учебное занятие,	Разработка и изготовление моделей	9

и изготовление макетов 5.11. 5.12.	подгрупповая работа, практическое занятие.	и макетов технических объектов на основе использования готовых форм с дополнительными деталями. Изготовление новых моделей самолётов, вертолётов, кораблей, машин для различных композиций.	
12			**36**

6-й модуль «Электрифицированные модели игрушки, игры» - 12 часов.

<u>Образовательная задача 6 модуля</u>: самостоятельно изготавливать электрифицированные игрушки для новогодней ёлки.

Учебные задачи 6 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- продолжить знакомство с электричеством;
- развивать интерес к конструированию и моделированию;
- развивать самостоятельность, ответственность, активность;
- закрепить и расширить знания об электрическом токе и электрической цепи. Дать понятие о проводниках, изоляторах, способах их соединения.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 6 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
6.1. Закрепление и расширение знаний	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, теоретическое занятие.	Закрепление и расширение знаний об электрическом токе и электрической цепи. Понятие о проводниках, изоляторах, способы их соединения. Применение лампочек для карманного фонаря на моделях автомобилей (фары), судов (бортовые, сигнальные огни), светофоров, маяка. Электролампа.	3
6.2. Изготовление действующих макетов 6.3. 6.4.	традиционное учебное занятие, подгрупповая работа, практическое занятие, игра.	Изготовление действующих макетов. Работа электрического звонка. Изготовление электрифицированных игрушек для новогодней ёлки и электроаттракциона «Новогодняя ёлка», «Клоун». Способы изготовления простейших патронов и выключателей для лампочек. Установка на ранее изготовленные модели микроэлектродвигателей, лампочек, источников питания, выключателей,	9

		переключателей. Монтаж электропроводки на моделях. Изготовление игрушек с использованием магнита и электромагнита (на модели подъёмного крана). Проведение игр и соревнований с использованием магнита.	
4			**12**

7-й модуль «Экскурсии, мероприятия, связанные с календарными датами. Итоговое занятие» - 15 часов.

<u>Образовательная задача 7 модуля</u>: познакомить с праздничными датами в жизни нашей республики, города, страны.

Учебные задачи 7 модуля:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- помогать будущему самоопределению при выборе профессии;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;
- расширение знаний и умений, полученных на занятиях в детском объединении.

Тематические рабочие группы и форматы.

- групповые (беседы, анкетирование, соревнования, учебные занятия);
- подгрупповые (беседы, просмотр презентаций, соревнования, игры, конкурсы).
- индивидуальные (помощь отстающим, дополнительные задания учащимся, которые справляются с заданиями быстрее остальных, индивидуальные консультации по теме занятия).

Тематическая программа 7 модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
7.1. Знакомство с техникой и принципами работы	традиционное учебное занятие, групповая работа, теоретическое занятие.	Знакомство с техникой и принципами работы наиболее распространённых машин, устройств и приспособлений (авиатехники, автотранспорта, судов и кораблей на экскурсиях и встречах с интересными людьми. Экскурсии проводятся исходя из местных условий.	3
7.2. Мероприятия, связанные с календарными датами 7.3. Экскурсии 7.4.	традиционное учебное занятие, групповая работа, практическое занятие, празники.	Мероприятия, связанные с календарными датами. Юбилейные даты в жизни нашей республики, города, страны. Празднование Нового года. Новогодний карнавал, подведение итогов работы 1 полугодия, встреча с родителями, мини выставка детского творчества, игры, конкурсы. Тематический праздник «А ну-ка, мальчики!», посвящённый Дню	9

		защитников Отечества. Экскурсии в аэропорт, судомодельный клуб «Бриг», пожарную часть, гараж, автобусный парк. Итоговый контроль.	
7.5. Итоговое занятие	традиционное учебное занятие, групповая работа, теоретическое занятие. Итоговый контроль.	Подведение итогов, награждение активных участников творческой жизни детского коллектива. Награждение всех участников образовательного процесса памятными призами. Выставка работ юных техников – итоговый контроль учащихся.	3
5			**15**

Планируемые результаты освоения всей программы:

Личностные:

Получат первоначальный опыт трудового самовоспитания:

* приобретут навыки культуры труда;

*будут заложены основы социально – ценностных личностных и нравственных качеств: трудолюбие, организованность, добросовестное и ответственное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда, культурному наследию.

Метапредметные:

познавательные: будут развивать внимание, память, мышление, пространственное воображение;

овладеют действиями технического моделирования;

регулятивные: научатся принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение;

овладеют навыками организации своего рабочего места;

коммуникативные: приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество с педагогом и сверстниками.

Предметные:

По окончании **1 года обучения**, учащиеся **будут знать:**

- правила техники безопасности при работе с инструментами.
- основы организации рабочего места;
- свойства материалов, способы их обработки;
- условные обозначения на чертежах, геометрические фигуры.

Будут уметь:

- работать чертежными инструментами, шаблонами; трафаретами;
- выполнять самостоятельно практическую работу после объяснения педагога;
- вносить изменения в конструкцию модели по собственному замыслу;
- оформлять модели методом аппликации (с помощью самоклеящейся бумаги), вносить свои элементы в оформление;
- грамотно использовать в речи техническую терминологию, технические
- о видах транспортных машин, их устройстве, принципах действия, применении;
- о роли отечественной науки и техники в развитии авиации, понятия и сведения.

Будут иметь представление:

- об истории развития транспорта; космонавтики, судостроения, автотранспорта;

- о применении транспорта в вооруженных силах России;
- о мире профессий связанных с транспортом;
- о транспорте нашего города.

По окончании **2 года** обучения учащиеся **будут знать:**

- правила техники безопасности, санитарии и гигиены;
- инструменты и приспособления, применяемые на занятиях детского объединения;
- рационально организовать свое рабочее место;
- свойства применяемых на занятиях материалов, способы их обработки, работы с ними;
- условные обозначения на чертежах и электрических схемах, объемные геометрические тела;
- приемы построения разверток с помощью чертежных инструментов;
- названия профессий людей, связанных с транспортной техникой;
- страницы истории развития транспорта;
- виды транспортных машин, их устройство, принципы действия, области применения;
- знаменитых ученых, конструкторов и людей других профессий, внесших существенный вклад в развитие отечественной науки и техники;

Будут уметь:

- соблюдать требования правил техники безопасности труда и правила пользования ручными инструментами;
- правильно обращаться с инструментами и приспособлениями;
- работать с шаблонами, чертежными инструментами, чертежами, литературой;
- конструировать модели транспортной техники;
- вносить изменения в конструкцию модели, по собственному замыслу;
- оформлять модели методом аппликации, вносить свои элементы в оформление;
- использовать в оформлении различные виды красок;
- чертить развертки геометрических тел;
- собирать простейшие электрические схемы;
- приводить в рабочее состояние модели и игрушки, ремонтировать их;
- грамотно использовать в речи техническую терминологию, технические понятия и сведения.

Будут иметь представление:

- об электрическом токе, его использовании;
- о правилах безопасности;

По окончании **3 года обучения** по данной программе учащиеся **будут знать:**

- основы простых электромонтажных работ, способы применения электрических устройств в моделировании и конструировании;
- детальное устройство катеров, катамаранов, подводных лодок;
- историю самолетостроения автомобилестроения в объеме, позволяющим
- делать исторические модели;
- основные этапы конструкторско - технологической деятельности.
- профессии и специальности, связанные с обработкой материалов, созданием изделий из них, получением продукции.

Будут уметь:

- изготовлять электропринадлежности для игр и игрушек;
- изготовлять модели плавающей транспортной техники, по чертежам с изменениями по собственному замыслу;
- изготовлять исторические модели транспортной техники по описаниям, рисункам;
- изготовлять модели, игры, игрушки по собственному замыслу с применением бросового и инновационных материалов**.**
- правильно использовать в речи техническую терминологию.

- осуществлять доступными средствами контроль качества изготовляемого изделия (детали);

- распределять работу при коллективной деятельности.

Иметь представление:

- о работе конструкторов и конструкторских бюро;
- о природе электрических явлений;
- о применении на практике в гражданских и военных целях катеров, катамаранов, подводных лодок;
- об особенностях работы по собственному замыслу, планировании, проведении экспериментов и т.д.

Будут сформированы и закреплены:

- умения самостоятельно решать вопросы моделирования, конструирования и изготовления технических моделей;
- стремления к активной самостоятельной творческой деятельности.

Комплекс организационно – педагогических условий.

Условия реализации программы:

Занятия проводятся в светлом, просторном, хорошо проветриваемом помещении по адресу: г. Ухта, пр. Ленина, д.65. Каждый учащийся обеспечен всеми необходимыми для работы материалами, инструментами, приспособлениями.

Для реализации успешной работы, воспитанникам необходимы следующие материалы и инструменты:

№ п/п	Наименование	Количество	
		на 1 человека	на группу
	Материалы		
1.	Картон цветной (20 листов)	2 пачки	-
2.	Чертежная бумага (ватман)	1 альбом	-
3.	Бумага цветная (10 листов)	2 пачки	-
4.	Самоклеющаяся декоративная бумага	0,5 м	-
5.	Клей ПВА (супер)	0,5 кг	-
6.	Карандаш простой	2 шт.	-
7.	Карандаши цветные	-	2 пачки
8.	Фломастеры (12 цветов)	1 пачки	-
9.	Краски акварельные	-	2 пачки
10.	Пластилин (7 цветов)	-	2 пачки
11.	Нитки (швейные)	1 кат.	-
12.	Резинка (авиамодельная)	2м	-
13.	Резинка (ластик)	1 шт.	
14.	Кнопки, скрепки, булавки	-	3 пачки
15.	Калька бумажная	-	1 пачка
16.	Копировальная бумага	-	1 пачка
17.	Шлифовальная шкурка (наждачная бумага) (3 вида)	0,5 м	-
18.	Деревянные рейки (3х3,4х4, 5х5)	2 м	-
19.	Шнур текстильный	0,5 м	-
20.	Проволока (различной толщины)	0,5 м	-
	Инструменты и приспособления		
1.	Линейка деревянная (30 см)	1шт.	-
2.	Линейка металлическая (15 см)	1шт.	-
3.	Линейка металлическая (30 см)	-	2шт.

4.	Ножницы для резания бумаги и картона (средние)	1шт.	-
5.	Ножницы (маленькие)	-	5 шт.
6.	Ножницы большие (портновские)	-	1шт.
7.	Шило круглое (толстое и тонкое)	1шт.	-
8.	Угольник деревянный или пластмассовый	1шт.	-
9.	Фальц линейка	1шт.	-
10.	Нож для работы по дереву	-	2шт.
11.	Нож резак для резания бумаги	1шт.	-
12.	Циркуль ученический	1шт.	-
13.	Иглы для ручного шитья №1-3	3шт.	-
14.	Напильник плоский	1шт.	-
15.	Напильник круглый	1шт.	-
16.	Напильник трехгранный	1шт.	-
17.	Молоток столярный	1шт.	-.
18.	Ножовка	-	5 шт.
19.	Тисочки ручные	-	10 шт.
20.	Распиловочная коробка	-	3шт.
21.	Струбцина металлическая	-	5шт.
22.	Чертилка, гладилка	1шт.	-
23.	Круглогубцы	1шт.	-
24.	Киянка	-	1шт.
25.	Дырокол	-	1шт.
26.	Кисть для клея	1шт.	-
27.	Трафареты	-	5 шт.

Наглядные пособия:

- множество образцов моделей и поделок, изготовленных учащимися прошлых лет и педагогом (в запаснике);
- постоянно действующая выставка детских работ:
- демонстрационные работы и образцы по темам.

Дидактические материалы:

- учебные плакаты по разным темам; фотоальбомы; видеоматериалы;
- методические материалы, разработанные педагогом и детьми (победителями различных викторин, конкурсов);
- альбомы чертежей по разным темам, разработанные педагогом;
- чертежи и рисунки из журналов «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Левша»;
- различная литература : научно-популярная, техническая (своя библиотечка);
- сценарии различных познавательных праздников, конкурсов, игровых программ, разработанные педагогом.

Методическое обеспечение программы.

При составлении программы были учтены следующие **принципы обучения**:

Дидактики - содержание разделов позволяет организовать процесс изучения программного материала от простого к сложному;

Научности - учтены научно обоснованные рекомендации, связанные с возрастными особенностями учащихся;

Доступности - теоретический материал программы понятен и интересен учащимся, практические работы соответствуют их трудовым возможностям;

Связи теории с практикой - программа учитывает жизненный опыт учащихся, показывает им пути реализации полученных на занятиях детском объединении знаний и умений;

Индивидуализации - содержание программы предусматривает возможность выбора моделей учащимися;

Результативности - в программе четко определены результаты ее освоения учащимися, отмечены формы контроля;

Актуальности - учтены социально-экономические условия учащихся;

Межпредметности - в работе с учащимися используются их школьные знания, которые в свою очередь расширяются и углубляются благодаря занятиям в детском объединении.

Приемы и методы организации образовательного процесса.

Основной формой работы в детском объединении является занятие, которое состоит из теоретической части и практической деятельности. На теоретические вопросы отводится 10-20 % учебного времени. Основное место на занятиях отводится практическим работам.

Основным видом деятельности учащихся является начальное техническое моделирование.

Основные моменты в работе педагога при решении программных задач:

- четкое планирование всех видов деятельности коллектива, продуманная организация и эффективное использование учебного времени, тщательная подготовка к занятиям, плановым мероприятиям;
- максимально возможный учет индивидуальных, возрастных особенностей учащихся, использование личностно-ориентированной модели общения с ними, при которой на занятиях существует непринужденная атмосфера, нет скованности у детей, они активны, с интересом выполняют все задания, к педагогу обращаются как к старшему другу, советчику, помощнику, доброжелательному и заинтересованному в творческом росте;
- формирование и развитие партнерских взаимоотношений с родителями;
- использование разнообразных форм и методов работы;
- стимулирующая система оценок результатов работы учащихся, в которой преобладают положительные интонации.

В детском объединении занимаются дети-учащиеся младших классов. Они еще не достаточно физически и психически подготовлены к тому, чтобы заниматься трудом. Выполнение однообразных трудовых операций утомляет их, быстро им надоедает.

Они часто переоценивают свои возможности, силы, активно включаются в такую работу, где можно получить быстрый результат. Поэтому предлагаемые им модели, поделки рассчитаны на 1-3 занятия (1-2 г.об) и 2-8 занятий (3 г.об.). Выработка привычки к монотонным видам деятельности без которой невозможно заниматься техническим моделированием, осуществляется путем использования одних и тех же инструментов, материалов, но в разных практических действиях.

Методическая работа.

На первом году обучения с младшими школьниками применяются методы:

- **словесный** (объяснение нового материала, познавательная беседа);
- **наглядный** (демонстрация готовых поделок, чертежей, рисунков, книг, использование Интернет ресурсов и т.д.);
- **игровой;**
- **стимулирования учебно-познавательной деятельности** (создание ситуации успеха, поощрение в обучении).

Они обеспечивают получение необходимых знаний, умений, навыков, активизируют мышление учащихся, поддерживают их интерес к техническому творчеству, навыки общения в детском объединении.

На втором году обучения к вышеперечисленным методам учебно-воспитательного процесса добавляются **методы соревновательного общения, самооценки.** На протяжении второго этапа выявляются **творческие способности** детей (создание проблемной ситуации).

На третьем году обучения появляется **творческий метод.** Работа на занятиях строится на основе творческих заданий. Детям предоставляется возможность свободного выбора модели. Использование на занятиях метода защиты проектов. Происходит постепенный перевод игровой деятельности на творческий уровень.

Метод создания творческого поиска или исследовательский (самостоятельный поиск эскизов, чертежей для разработки моделей).

Процесс обучения в детском объединении состоит из трех этапов:

- обучение на репродуктивном уровне;
- обучение на репродуктивном уровне, но с элементами творчества;
- творческая деятельность под руководством педагога.

На первом году обучения оно происходит на репродуктивном уровне. Со временем степень самостоятельности учащихся возрастает, им дается возможность проявить свое творчество «без ограничений». При объяснении нового материала используется фронтальный метод. На втором и третьем - большое количество теоретических знаний учащиеся получают в процессе непосредственного общения с педагогом. Нагрузка во время занятия планируется так, чтобы обеспечить занятость детей в течение всего учебного времени.

Учащимся демонстрируются тематические наглядные пособия, различные технические приемы работы и т.д. Показ обязательно сопровождается объяснением, ответами на все появившиеся вопросы.

Особое внимание обращается на дизайн (необходимость соответствующего оформления объекта труда). Любая детская поделка представляет собой соединение главных элементов – формы и цвета. Техническая модель – это игрушка, которую учащийся может сделать своими руками, освоить ее, оформить, играть с ней, дарить друзьям, младшим братьям и сестрам, родителям, украсить ею свою комнату. Вот почему оформление детской работы находится в тесной зависимости от того, для какой цели она предназначена. Поэтому перед практической работой обсуждается вопрос применения готовой поделки.

Объект труда может быть предложен учащимся. Задача педагога согласиться с ним или найти оптимальный вариант, удовлетворяющий его и ребенка. Ориентация на личностные интересы детей вызывает необходимость вносить изменения в содержание разделов учебного плана, но они не должны затрагивать базовых элементов программы.

В конце занятий проводятся игры-соревнования с моделями изготовленными учащимися. Участвуя в них, дети учатся общению, пробуя себя в разных социальных ролях, знакомятся с особенностями различных профессий, эмоционально разряжаются. В то же время, во время игры, каждый ребенок может сравнить свою модель-игрушку с другими, увидеть ее преимущества и недостатки. У него появляется возможность проанализировать свою работу и учесть результаты анализа в будущем, т.е. игра способствует развитию самоконтроля.

Формы аттестации/ контроля.

Для определения результативности образовательного процесса применяются **входящий (вначале каждого года обучения), тематический (по модулям), промежуточный (в конце 1 и 2 годов обучения) и итоговый контроль (в конце 3 года обучения) (приложения № 1-6 к настоящей программе).**

Входящий: определение первоначального уровня учащихся (на первом занятии в виде собеседования и практического задания).

Текущий (по модулям): осуществляется в ходе повседневной работы с целью проверки освоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях учащихся;

Промежуточный (в конце 1 и 2 годов обучения): знания, умения и навыки, полученные на занятиях осуществляется при помощи конкурсов, соревнований, тематических выставок, нацеливающих детей на достижение положительных результатов. Они проводятся по окончании изучения каждой темы.

Знания, умения и навыки, полученные на занятиях необходимо контролировать с целью выявления качеств усвоения, это может быть итоговые занятия, итоговые выставки, тематические выставки, конкурсы, нацеливающие детей на достижение положительных результатов. Контроль позволяет детям, родителям, педагогу увидеть результат своего труда, что создаёт хороший психологический климат в коллективе.

Для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся по итогам изучения каждой темы проводятся: тестирование, работа с перфокартами. Контроль знаний, умений навыков также может проводиться и в занимательной форме: кроссворды, лото, ребусы, загадки.

Итоговый контроль приобретенных практических умений и навыков осуществляется по качеству изготовления зачетных работ, по результатам участия в выставках, творческих конкурсах, фестивалях.

Основная форма подведения итогов реализации программы – выставка творческих работ.

Большое значение в оценивании итогов обучения промежуточного контроля знаний имеют разнообразные **конкурсы**, которые проводятся в занимательной форме; применяются «контрольные задания», составленные в форме, интересной для учащихся. Работы оцениваются по следующим критериям:

- качество выполнения изучаемых на занятиях приемов, операций и работы в целом;
- степень самостоятельности;
- уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения.

Одним из важнейших оценочных видов становится проведение **соревнований,** в процессе которых набираются баллы по различным характеристикам: качество исполнения модели, дизайн; характеристики движения (устойчивость по курсу, дальность, скорость). Ребенок, сравнивая свою модель с другими, наглядно видит преимущества и ошибки, получает возможность выработать навык анализа для дальнейшей реализации в творчестве.

Предпочтение следует отдавать качественной оценке деятельности каждого ребенка на занятии, его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.

В одном месте могут сравниваться различные модели, макеты, различные направления творчества. Параметры оценивания представленных участниками работ могут изменяться в зависимости от уровня и целей проводимых выставок.

Выставки позволяют обменяться опытом, технологией, оказывают неоценимое значение в эстетическом становлении личности ребенка. Они позволяют не только оценить знания, умения учащихся, но и приучают детей справедливо и объективно оценивать свою работу, работу других, радоваться не только своей, но и общей удаче. Воспитывает в них стремление к самосовершенствованию.

Все виды оценочных мероприятий предусматривают совместно с учащимися анализ, обсуждение и выработку решений для реализации образовательного процесса, что является важным в процессе дальнейшего выбора направления технического творчества учащихся.

По результатам проверки проводится отбор учащихся на городские, республиканские и региональные соревнования, конкурсы и выставки.

Диагностика уровня воспитанности (достижение личностных результатов учащихся) производится для определения уровня воспитанности учащихся (личностных результатов) проводится в конце каждого года обучения. **(приложение №7 к ДОП).**

Итоговый контроль реализации программы – выставки творческих работ учащихся как внутри учреждения, так и за пределами образовательного учреждения и защита творческих работ (проектов) - в конце 3-го года обучения.

Оценка эффективности программы производится на основании:

- индивидуальной беседы;
- практических занятий;
- соревнований:
- конкурсов:
- коллективных работ;
- творческих заданий;
- выставок;
- анализа самостоятельной работы учащихся по следующим критериям:

1. разнообразие умений и навыков;
2. правильность и оригинальность выбора материала для конкретной технической задачи;
3. глубина и широта знаний по предмету;
4. позиция активности и устойчивого интереса к деятельности;
5. разнообразие творческих достижений.

Показатели критериев определяются уровнем: высокий - (В); средний – (С); допустимый - (Д).

1. Разнообразие умений и навыков.

Высокий (3 балла): имеет четкие технические умения и навыки, умеет правильно использовать материалы и инструменты.

Средний (2 балла): имеет отдельные технические умения и навыки, умеет правильно использовать материалы и инструменты.

Допустимый (1 балл): имеет слабые технические навыки, отсутствует умение использовать материалы и инструменты.

2. Правильность и оригинальность выбора материала для конкретной задачи.

Высокий (3 балла): умеет правильно, оригинально и самостоятельно выбрать материал для выполнения работы.

Средний (2 балла): умеет правильно и самостоятельно выбрать материал, но затрудняется с оригинальностью, следует показанному образцу.

Допустимый (1 балл): затрудняется в выборе материала.

3. Глубина и широта знаний по предмету.

Высокий (3 балла): имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (самолет, автомобиль, корабль и др.)

Средний (2 балла): имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами.

Допустимый (1 балл): недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

4. Позиция активности и устойчивого интереса.

Высокий (3 балла): й: проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности.

Средний (2 балла): проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы.

Допустимый (1 балл): присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по четким инструкциям, указаниям педагога.

5. Разнообразие творческих достижений.

Высокий (3 балла): точность, полнота восприятия цвета, формы, величины, хорошее развитие мелкой моторики рук; воспитанник обладает содержательной, выразительной речью, умеет четко отвечать на поставленные вопросы, обладает творческим воображением; у ребенка устойчивое внимание.

Средний (2 балла): ребенок воспринимает четко формы и величины, но недостаточна развита мелкая моторика рук, репродуктивное воображение с элементами творчества; воспитанник знает ответы на вопрос, но не может оформить мысль, не всегда может сконцентрировать внимание.

Допустимый (1 балл): не всегда может соотнести размер и форму, мелкая моторика рук развита слабо, воображение репродуктивное.

Форма фиксации образовательных результатов

Ф.И. учащегося	Входящий					Сред-ний балл	Промежуточ-ный					Сред ний балл	Итоговый					Сред ний балл	Итог
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		

Список использованной литературы

Литература для педагогов

Бахметьев А.А., Кизяков Т.Б. Очумелые ручки. М.: Изд-во РОСМЭН, 1999.

Беляев А.П. Как человек научился летать. М., 1977.

Хельмисс М. Все обо всем. Автомобили / пер. с нем. А.А. Косарева М.: АСТ; Астрель; Планета детства, 2001.

Пиль А. Все обо всем. Пожарные / пер. с нем. А.А. Косарева М.: АСТ; Астрель; Планета детсва, 2000.

Бул М. Все обо всем. Космос / пер. с нем. Г.А. Яншиной М.: АСТ; Астрель; Планета детсва, 2000.

Геронимус Т.М. Мои помощники - инструменты. М.: Изд-во АСТ-Пресс, 1997.

Национальный авиационный журнал Крытья Родины. 2013. N 01.

Журнал Левша. 2013. N 08.

Журналы Мастерилка. Дмитров: Изд-во Карапуз, 1996-2009.

Журнал Моделист-конструктор. 2017. N 11.

Журналы Юный техник. 2018. N 6.

Ильин В., Левин М. Истребители. М.: Изд-во Виктория; АСТ, 1996.

Пимонт Мари-Рене, Бомонт Эмили. Космос в картинках. М.: Изд-во Скорпион, 1994.

Маркуша А.М. А я сам…Книга для тех, кто начинает мастерить. СПб.: Изд-во Лицей, 1993.

Самолеты: под ред. Г. Корнюхина. Смоленск: Изд-во Русич, 2000.

Саханов С.В. История корабля. М.: Изд-во Малыш,1992.

Кацаф А.М. Самолеты. СПб.: Изд-во Тимошка (Балтийская книжная компания), 2019.

Крылов Г.А. Автомобили. СПб.: Изд-во Тимошка (Балтийская книжная компания), 2016.

Литература для учащихся

Андрианов П.И., Галагузова М.А., Каюкова Л.А. и др. Развитие технического творчества младших школьников. М.: Просвещение, 1990.

Беляков Н.Д., Цейтлин Н.Е. Внеклассные занятия по труду с младшими школьниками. М., 1997.

Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 1982.

Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. Пособие для юных моделистов и педагогов дополнительного технического образования. М., 1990.

Программа для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Подготовительные технические кружки. / под ред. В.А. Горского, И.В. Кротова. М.: Изд-во Просвещение, 1988.

Сенюткин А.А. Сделайте сами, играйте с друзьями. Ижевск: Изд-во Удмуртия, 1982.

Сенюткин А.А. Палочка – пускалочка. Ижевск: Изд-во Удмуртия, 1985.

Стахурский А.Е., Тарасов Б.В. Техническое моделирование в начальных классах. М.: Просвещение, 1974.

Фетцер В.Л. Авиация в моделях. Ижевск, 1992.

Приложение № 1
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Контрольно-измерительные материалы по диагностике уровня знаний, умений и навыков учащихся детского объединения «Юный техник-2.2»

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Виды аттестации (контроля)
1	Теоретические знания	Анкетирование, тестирование в письменной или устной форме	Опросный лист состоит из 12 открытых вопросов (входящий прил. № 3) Текущий	Баллы Высокий -3 Средний -2 Допустимый -1	**Высокий:** имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (название геометрических фигур, самолет, корабль автомобиль и другие, свободно использует технические обороты, пользуется дополнительным материалом, умеет четко отвечать на поставленные вопросы. **Средний**: имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу, знает ответы на вопросы, но не может оформить мысль. **Допустимый:** недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.	Входящий на 1 году обучения, текущий на 1, 2 и 3 годах обуч.
2	Практические умения	Изготовление простейшей	На каждый год обучения	Баллы Высокий -3	**Высокий:** работа выполнена самостоятельно,	Входящий на 1 году обучения

		модели по инструкции(схеме) -входящий Изготовление модели по чертежу или по шаблону (технич. заданию), выставка	разработаны свои задания, соответствующие возрасту и умениям детей (прил. № 5)	Средний -2 Допустимый -1 Самостоятельность. Соблюдение технологии при выполнении работ. Точность.	в соответствии с технологией, все размеры выдержаны **Средний:** испытываются некоторые затруднения. Работа выполнена с небольшими отклонениями от технологии, размеры выдержаны. **Допустимый:** работа выполнена с помощью педагога Грубые отклонения от технологии. Работа выполнена с отступлением от нужных размеров.	текущий на 1, 2 и 3 годах обуч., промежуточный на 1 и 2 году обуч, итог. в конце 3 г.об.
				Качество изготовления, оформление	**Высокий:** работа выполнена аккуратно, хорошо оформлена, проявление творчества, фантазии **Средний:** качество работы ниже требуемого, недостаточно уделено внимания оформлению модели, деталировке **Допустимый:** работа выполнена небрежно, оформление неаккуратное бота выполнена с помощью педагога Грубые отклонения от технологии. Работа выполнена с отступлением от нужных размеров.	

				Использование инструментов. Правила ТБ	**Высокий:** правильный выбор и использование материалов и инструментов. Соблюдение ТБ. **Средний:** частичные затруднения в выборе материалов и инструментов. Соблюдение ТБ. **Допустимый:** затруднения в выборе материалов и инструментов. Нарушение ТБ.	
3	Соревновательные результаты	Соревнования	Детям в условиях конкурсного задания предлагается запустить самостоятельно изготовленную модель (прил.№ 6)	Высокий -3 балла, средний -2 балла, доп. - 1 балл Регулировка модели (техника запуска) Запуски на точность (полета, пробега, заплыва) Запуск на дальность (полета, пробега, заплыва)	**Высокий:** правильный выбор и использование материалов и инструментов. Соблюдение ТБ. **Средний:** частичные затруднения в выборе материалов и инструментов. Соблюдение ТБ. **Допустимый:** затруднения в выборе материалов и инструментов. Нарушение ТБ.	Текущий контроль на 1, 2 3 годах обучения
4	Личностные (воспитательные) результаты	Листы наблюдения (диагностические карты)	Уровень воспитанности учащихся (прил. № 7)	Баллы Отношение к обществу. (Патриотизм) Отношение к	**Невоспитанность (от 0 до 10 баллов)** характеризуется отрицательным опытом поведения учащегося, которое с трудом исправляется под влиянием	в конце каждого учебного года.

				умственному труду (Любознательность) Отношение к физическому труду (Трудолюбие) Отношение к людям (Доброта и отзывчивость) Отношение к себе (Самодисциплина)	педагогических воздействий, неразвитостью самоорганизации и саморегуляции; **Низкий уровень воспитанности (от 11 до 20 баллов)** представляется слабым, еще неустойчивым опытом положительного поведения, которое регулируется в основном требованиями старших и другими внешними стимулами и побудителями, при этом саморегуляция и самоорганизация ситуативны; **Средний уровень воспитанности (от 21 до 40 баллов)** характеризуется самостоятельностью, проявлениями саморегуляции и самоорганизации, хотя активная общественная позиция еще не вполне сформирована; **Высокий уровеньвоспитанности (от 31 до 40 баллов)** определяется устойчивой и положительной самостоятельностью в деятельности и поведении на основе активной общественной, гражданской позиции.	

Приложение № 2
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Форма фиксации образовательных результатов
по программе «Начальное техническое моделирование и художественное конструирование-2.2.»

Группа № **I год обучения** учебный год педагог - Акулова С.В.

№	Фамилия и имя учащегося	Вид контроля												Уровень обученности в %
		Входящий контроль (тестироание, анкетирование)		текущий контроль (по модулям)								Промежуточный контроль (выставка)		
				«ВСЁумейка» (конкурс)		«Лети, модель!» (соревнования)		«По морям, по волнам» (праздник-конкурс)		«Бегающая катушка» (соревнования)				
		кол. балл.	уров. обуч.	кол. балл.	уров. обуч.	кол. балл.	уров. обуч.	кол. балл.	уров. обуч.	кол. балл.	уров. обуч.	кол. балл.	уров. обуч.	
1														
2														
3														

Всего учащихся в группе: _____
Прошли аттестацию: _____

Показатели:	**Уровень обученности**	**Кол-во учащихся**	**%**
Допустимый	баллов	_____	_____
Средний	баллов	_____	_____
Высокий	баллов	_____	_____

Форма фиксации образовательных результатов
по программе «Начальное техническое моделирование и художественное конструирование-2.2.»

Группа № **II год обучения** учебный год педагог - Акулова С.В.

№	Фамилия и имя учащегося	Вид контроля												Уровень обученности в %
		Входящий контроль (тестироание, анкетирование)		Текущий контроль (по модулям)								Промежуточный контроль (выставка)		
				«На страже неба» (праздник-соревнование)		«Что знаем, что умеем» (соревнование)		«Проектная деятельность» (теория/практика)		«Азбука электричества» (конкурс)				
		Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	
1														
2														
3														

Всего учащихся в группе: _____

Прошли аттестацию: _____

Показатели:	**Уровень обученности**	**Кол-во учащихся**	**%**
Допустимый	баллов	_____	_____
Средний	баллов	_____	_____
Высокий	баллов	_____	_____

Форма фиксации образовательных результатов
по образовательной программе «Начальное техническое моделирование и художественное конструирование-2.2.»
Группа № ____ **III год обучения** _____ учебный год педагог - Акулова С.В.

№	Фамилия и имя учащегося	Вид контроля												Уровень обученности в %
		Входящий контроль (анкетиорвание/тестирование)		текущий контроль (по модулям)								Итоговый контроль (выставка)		
				«Летающие модели» (теория/практика)		«Плавающие модели» (теория/практика)		«Автотранспорт» (теория/практика)		«Творческие работы» (теория/практика)				
		Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	Кол. балл.	Уров. обуч.	
1														
2														
3														

Всего учащихся в группе: _____
Прошли аттестацию: _____

Показатели:	**Уровень обученности**	**Кол-во учащихся**	**%**
Допустимый	баллов	_____	_____
Средний	баллов	_____	_____
Высокий	баллов	_____	_____

Приложение № 3
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Проверка теоретических знаний
Вопросы входящего контроля.
1 год обучения (анкетирование, собеседование)

Как тебя зовут ?_____Сколько тебе лет _____

1 .Какие летательные аппараты ты знаешь? (воздушный шар, дирижабль, планер, самолет, ракета…)

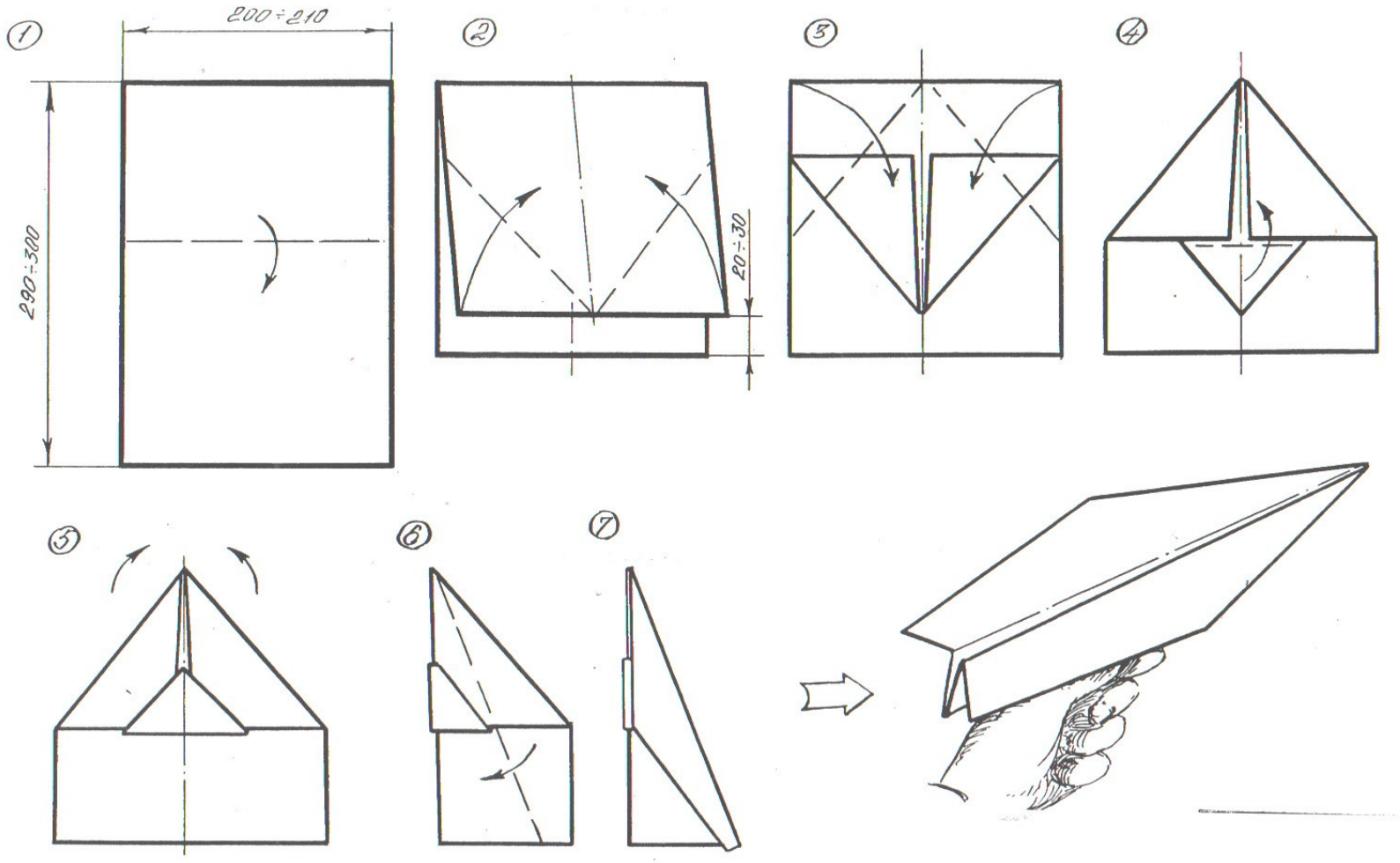
2. На чем можно плавать? (плот, лодка, корабль, яхта, катер, пароход, подводная лодка…)
3. Что можно отнести к военной технике? (танк, ракетные установки, пушки …
4. Какой марки твой любимый автомобиль? _____
5. Назови другие марки автомобилей ? _____
_____

6. Какие инструменты ты знаешь?_____
_____
7.Какими инструментами ты работал и где? _____
_____
8. Умеешь ли ты пилить лобзиком? да нет
9 Работал ли ты выжигательным аппаратом? да нет
10. Откуда ты узнал о кружке? Подчеркни.
в школе от родителей от друзей из газеты другое _____

11. Любишь ли ты мастерить дома модели и игрушки ? да нет
Какие ?_____

12. Играешь ли ты на компьютере в различные игры да нет

“СТРЕЛА-2" (МЕТОД ОРИГАМИ)



Приложение № 4
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Протокол фиксации результатов входящего контроля.

Цель: проверка первоначального уровня знаний и умений обучающихся .

Дата проведения: группа № год обучения

№	Фамилия и имя	Теоретические знания баллы	Практические умения баллы	Игра-соревнования с летающими моделями (оригами)	Общее кол. баллов	Уровень обученности
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Общий результат: Высокий уровень – 9-7 баллов
Средний уровень – 6-4 баллов
Допустимый уровень – 3-1 баллов

Высокий уровень – чел._____ %
Средний уровень – чел. %
Допустимый уровень – чел. %

Приложение № 4
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Критерии оценивания теоретических знаний.

Теоретический опрос проводится в устной форме.

Высокий уровень - 3 балла	12-9 правильных ответов
Средний уровень - 2 балла	8-6 правильных ответов
Допустимый уровень - 1 балл	5 и менее правильных ответов

Практика:

Высокий уровень – 3 балла. Работа выполнена самостоятельно, соблюдены все требования в процессе работы.

Средний уровень – 2 балла. Работа выполнена с небольшими отклонениями. В процессе работы испытывались некоторые затруднения.

Допустимый уровень – 1 балл. Работа выполнена с помощью педагога, изделие неаккуратное, с грубыми отклонениями от требований.

Критерии оценки умений соревновательной части

Требования	Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Допустимый уровень (1 балл)
Регулировка модели (техника запуска) Приложение	Регулировка модели выполнена самостоятельно	Испытываются некоторые затруднения	Регулировка модели выполнена с помощью педагога

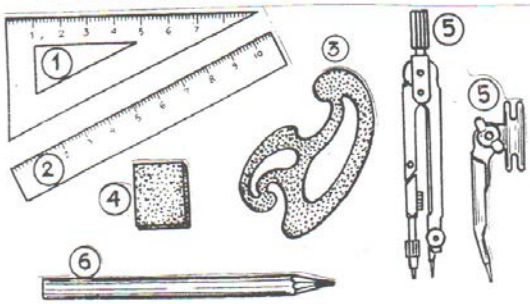
Соревнования	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень
Дальность полета оценивается 1м – 1 очко	8-10 очков	6- 4 очков	4 и ниже очков
Точность полета оценивается от 1 до 3 очков	3 очка	2 очка	1 очко
Итого	11-13 очков	7-9 очков	1-5 очков
	3 балла	2 балла	1 балл

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр юных техников» г.Ухты

Детское объединение «Юный техник -1»

Фамилия _____ Имя _____ № группы _____

1. Подпиши названия инструментов.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
5. _____
6. _____

2. Каких инструментов и канцелярских принадлежностей, которыми ты пользуешься на занятиях, не хватает на рисунке?

_____

_____

3. Назови друзей карандаша _____

_____

4.Отгадай загадку : Два кольца, два конца, посередине гвоздик. Ответ нарисуй.

Напиши назначение этого инструмента _____

5.Соедини стрелками линию чертежа с названием линии чертежа.

линии чертежа	**название линии чертежа**
а. ----- ---- ----- -----	осевая линия
б. ----------	линия сгиба
в. ---------- ----------	линия контура

6.С помощь какого чертежного инструмента можно начертить окружность?

_____

6.С помощь какого чертежного инструмента можно начертить окружность?

_____

7.Какие поделки из кругов ты делал на занятиях ?_____

_____

8.Какие виды картона ты знаешь? _____

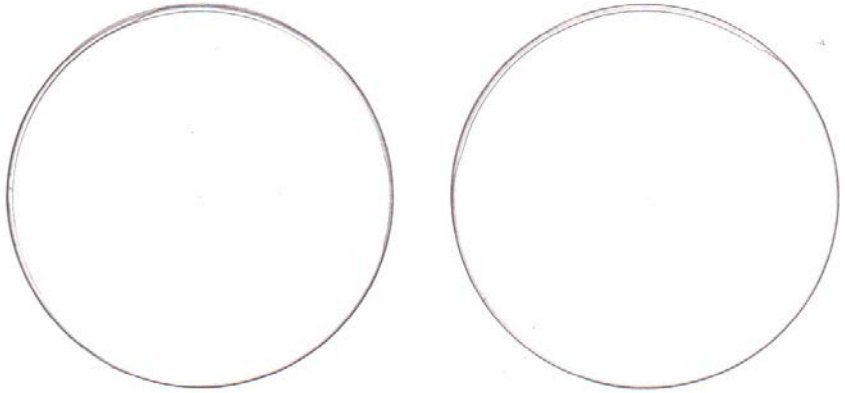
_____

9. Как очень быстро можно собрать рассыпанные скрепки?

_____

Проверка практических умений.

1.Начерти две окружности радиусом 4 см и раздели их на 6 и 8 частей.

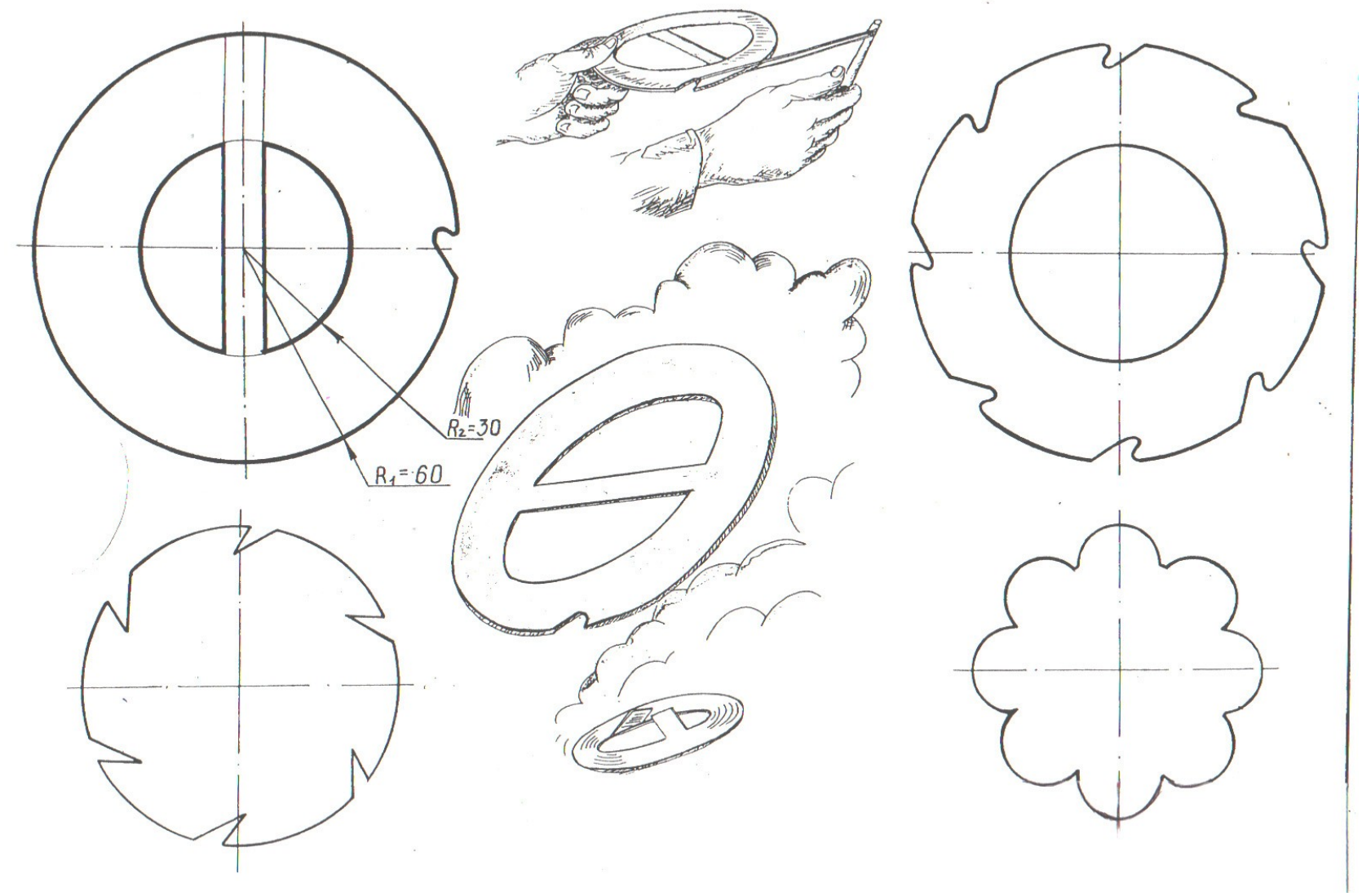


2. Сконструируй по чертежу летающий диск. Чертеж прилагается.

Соревнования

Мини-соревнования с изготовленными моделями дисков на дальность и точность полета.

ЛЕТАЮЩИЕ ДИСКИ



Критерии оценки умений соревновательной части

Требования	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень
Регулировка модели (техника запуска) Приложение	Регулировка модели выполнена самостоятельно	Испытываются некоторые затруднения	Регулировка модели выполнена с помощью педагога

Соревнования	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень
Дальность полета оценивается 1м – 1 очко	8-10 очков	6- 4 очков	4 и ниже очков
Точность полета оценивается от 1 до 3 очков	3 очка	2 очка	1 очко
Итого	11-13 очков	7-9 очков	5-1 очков
	3 балла	**2 балла**	**1 балл**

Соревнования:

Высокий уровень – 3 балла соответствует 13-11 очкам
Средний уровень – 2 балла соответствует 9-7 очкам
Допустимый уровень – 1 балл соответствует 5-1 очкам

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр юных техников» г.Ухты
Детское объединение «Юный техник 1» (педагог д.об. Анисимова С.В.)

Фамилия и имя обучающегося _____
Школа _____ класс _____ год обучения _____

Проверка ЗУН по теме «Азбука электричества»

(2 год обучения)

1. Напиши в кружочках название инструментов.

- нужна для отвинчивания и завинчивания винтов и шурупов.

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

- используют, когда нужно загнуть проволоку в кольцо.

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

- инструмент, которым перерезают (откусывают) проволоку.

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

2. Отгадай загадки.

Висит без дела днем,
А ночью освещает дом. _____

Называется « патрон», но стрелку не нужен он:
Нет в нем пороху и пули – пузырек в него ввернули. _____

Он щелкнет раз и свет погас. _____

3. Вопрос – ответ.
Для чего нужна изоляционная лента?

_____

_____

В каких электрифицированных игрушках, изготовленных на занятиях,применяется электрическая цепь с:

- одним потребителем тока _____
- двумя потребителями тока _____
- тремя потребителями тока _____

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр юных техников» г.Ухты
Детское объединение «Юный техник 1» (педагог д.об. Анисимова С.В.)

Фамилия и имя обучающегося _____
Школа _____ класс _____ год обучения _____

Проверка ЗУН по теме «Азбука электричества»

(2 год обучения)

1. Напиши в кружочках название инструментов.

- нужна для отвинчивания и завинчивания винтов и шурупов.

(О) (Т) (В) (Е) (Р) (Т) (К) (А)

- используют, когда нужно загнуть проволоку в кольцо.

(К) (Р) (У) (Г) (Л) (О) (Г) (У) (Б) (Ц) (Ы)

- инструмент, которым перерезают (откусывают) проволоку.

(К) (У) (С) (А) (Ч) (К) (И)

2. Отгадай загадки.

Висит без дела днем,
А ночью освещает дом. ЛАМПОЧКА

Называется « патрон», но стрелку не нужен он:
Нет в нем пороху и пули – пузырек в него ввернули. ЭЛ. ПАТРОН

Он щелкнет раз и свет погас. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

3. Вопрос – ответ.
Для чего нужна изоляционная лента?

ЧТОБЫ НЕ БЫЛО ЗАМЫКАНИЯ

В каких электрифицированных игрушках, изготовленных на занятиях,применяется электрическая цепь с:

- одним потребителем тока МАЯК
- двумя потребителями тока РОБОТ
- тремя потребителями тока СВЕТОФОР

4. В прямоугольниках 1,2,3,4,5 начерти соответствующие элементам электрической цепи условные изображения.

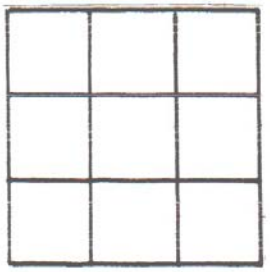
	Условное изображение на схемах.
Источник тока. 1. Батарея гальванических элементов.	1.
Потребители тока. 2. Электрические лампочки. 3. Электрические двигатели.	2. 3.
4. **Выключатели.**	4.
Изоляция, Жила. 5. **Провода.**	5.

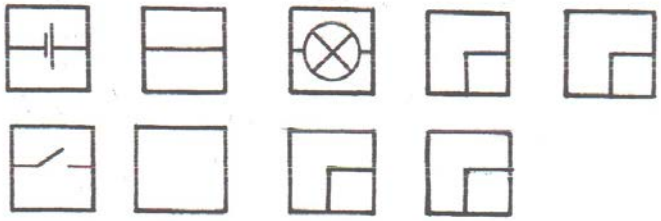
ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ.

	Условное изображение на схемах.
Источник тока. Батарея гальванических элементов.	
Потребители тока. Электрические лампочки. Электрические двигатели.	
Выключатели.	
Изоляция, Жила. **Провода.** Соединение проводов.	

ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ.

5. Вырежи фрагменты электрической цепи , составь из них простую электрическую схему и приклей на квадрат.

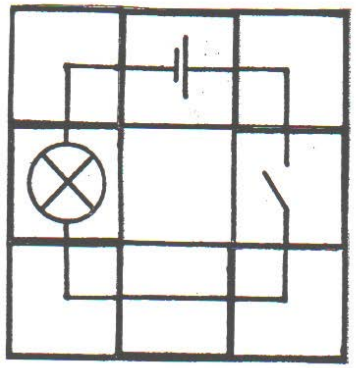


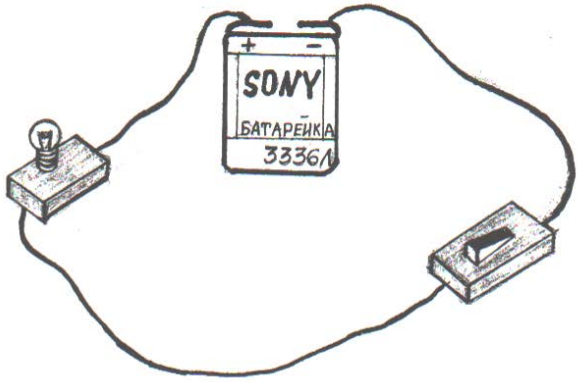


6. Практическая работа.
Собрать электрическую цепь с одним потребителем тока.

Материальное обеспечение:
батарейки 4,5 Вт; патроны с лампочками 2,5 Вт; выключатели (готовые или изготовленные заранее на занятиях); провода.

Оценка: за каждый правильный ответ и задание дается 1 балл.





Критерии оценивания теоретических знаний.

ТЕСТ проводится в письменной форме (прилагается).
Правильный ответ – 1 балл

Высокий уровень – 3 балла (15-11 правильных ответов)
Средний уровень – 2 балла (10-5 правильных ответов)
Допустимый уровень – 1 балл (4-1 правильных ответов)

Критерии оценки практических умений и навыков:
на бумажном носителе

Требования	Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Допустимый уровень (1 балл)
Самостоятельность	Самостоятельно умеет составлять электрическую цепь	Умеет составлять эл. цепь с некоторыми затруднениями	Нет самостоятельности в работе.

Практическая работа

Требования	Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Допустимый уровень (1 балл)
Самостоятельность	Самостоятельно выполняет монтаж электрической цепи. Умеет применить эл.цепь в различных поделках.	Умеет составлять электрическую цепь. Не всегда знает как применить	Работа выполнена с помощью педагога
Последовательность, соблюдение технологии при выполнении работ	Работа (монтаж эл. цепи, зачистка проводов, изготовление выключателя) выполнена в соответствии с технологией	Работа выполнена с небольшими отклонениями от технологии	Все выполняет с помощью педагога
Использование инструментов. Правила ТБ	Умеет правильно выбрать электромонтажные инструменты. Соблюдение ТБ.	Частичные затруднения в выборе инструментов. Соблюдение ТБ.	Затруднения в выборе инструментов. Нарушение ТБ.

Приложение № 6
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Проверка теоретических знаний (текущий контроль на 2 и 3 годах обучения)

Вопросы по модулю «Плавающие модели»

2 год обучения

№ п/п	**вопрос**	**ответ**
1	Назвать восемь плавающих средств	плот, лодка, катамаран, яхта, пароход ,теплоход, катер, корабль, подводная лодка.
максимальное количество баллов за правильный ответ - 9 (за каждый правильный ответ 1 балл)		
2	Назвать основные детали винто-моторной группы корабля	резиномотор, гребной винт ,рули
максимальное количество баллов за правильный ответ -3 (за каждый правильный ответ 1 балл)		

3 год обучения

№ п/п	**вопрос**	**ответ**
1	Назвать основные части корабля	борт, днище, корма, носовая часть, палуба, рубка, трап, иллюминаторы
максимальное количество баллов за правильный ответ - 8 (за каждый правильный ответ 1 балл)		
2	Назвать основные детали винто-моторной группы корабля	резиномотор, гребной винт , кронштейн
максимальное количество баллов за правильный ответ -3 (за каждый правильный ответ 1 балл)		
3	Преимущества плавающей модели, изготовленной из инновационных материалов (сэндвич панели) и традиционных материалов	фанеры, дерева, сендвич-панели.
максимальное количество баллов за правильный ответ - 1		

Примечание: вопросы для подготовки к республиканским соревнованиям.

Проверка практических умений и навыков
(текущий контроль на 2 и 3 годах обучения)

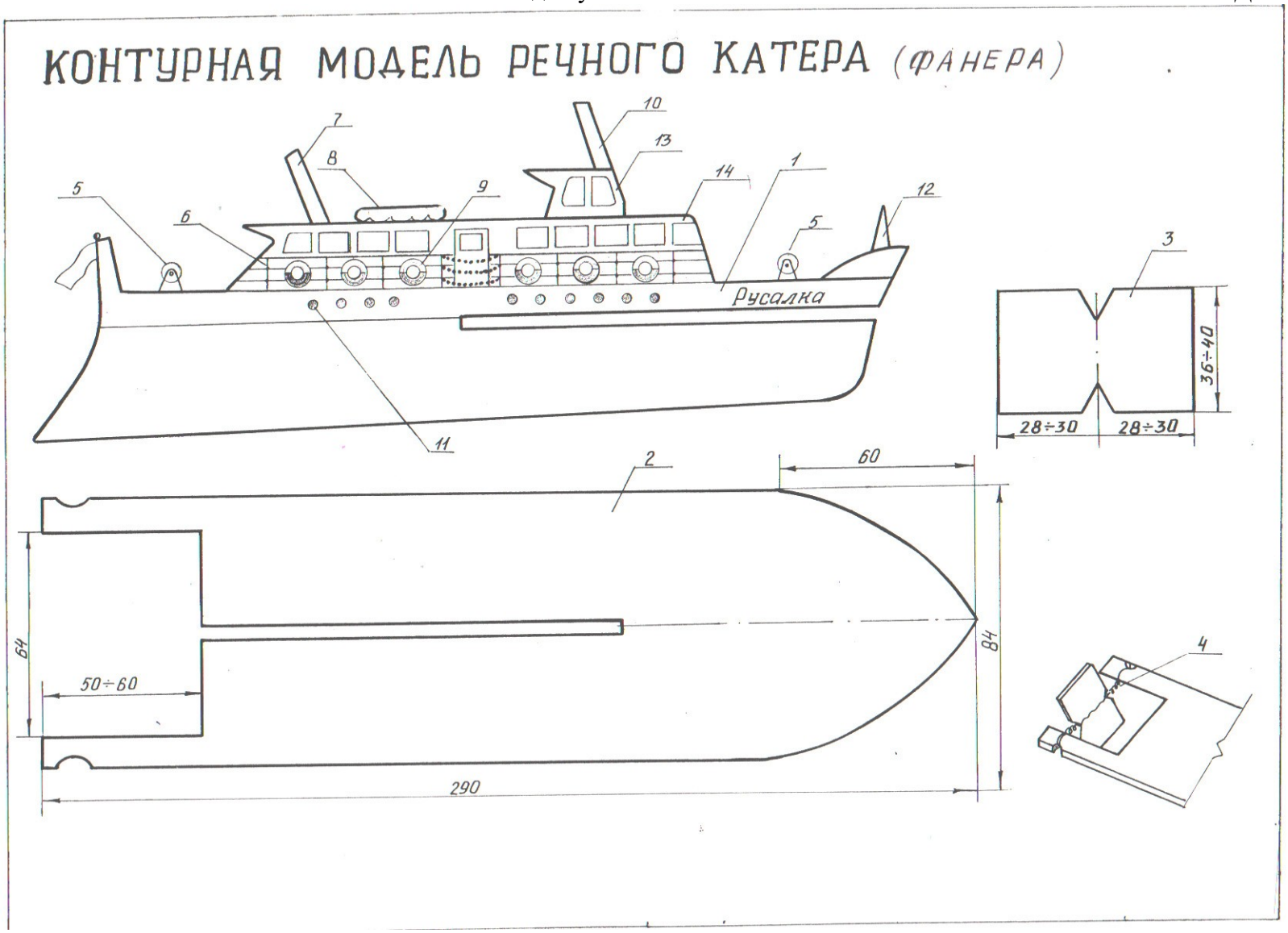
Изготовление, настройка и запуск контурной модели по модулю «Плавающие модели»

Критерии оценки практических умений и навыков

Требования	Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Допустимый уровень (1 балл)
Последовательность, соблюдения технологии при выполнении работы.	Работа выполнена в соответствии с технологией.	Работа выполнена с небольшими отклонениями от технологии	Грубые отклонения от технологии
Точность .	Работа выполнена точно, все размеры выдержаны	Работа выполнена с небольшими отклонениями	Работа выполнена с отступлением от нужных размеров
Качество изготовления, ошкуривания оформления модели	Работа выполнена аккуратно, точно выпиливает тупые и острые углы. Хорошо оформлена, проявление твор-чества, фантазии	Качество работы ниже требуемого, недостаточно уделено внимания оформлению изделия, деталировке	Работа выполнена небрежно, оформление неаккуратное

Примечание: Оценка стендовой плавающей модели, изготовленной каждым учащимся группы самостоятельно или при помощи педагога по чертежу или по шаблону (в зависимости от уровня подготовки каждого учащегося индивидуально (индивидуальный подход).

2 год обучения



Приложение № 6
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Критерии оценки умений соревновательной части

Требования	Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Допустимый уровень (1 балл)
Проверка умений регулировки модели (техника запуска	Регулировка модели выполнена самостоятельно	Испытываются некоторые затруднения	Регулировка модели выполнена с помощью педагога

Примечание: Устойчивость курса оценивается от 1 до 10 очков – 3 попытки разметка на ванне)

Высокий уровень – 3 балла соответствует 30-18 очкам
Средний уровень – 2 балла соответствует 15-9 очкам
Допустимый уровень – 1 балл соответствует 6-3 очкам

Приложение № 6
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Протокол фиксации результатов педагогического контроля.
Модуль «Плавающие модели».
Цели:
проверка ЗУН по данной теме;
отбор участников на городские и республиканские соревнования.

гр. № _____ год обучения _____ «____»_____201___г.

№	Фамилия и имя	Теоретические знания	Практические умения	Соревнования Устойчивость курса 1п 2п 3п	Общее кол. баллов	Уровнь обучен-ности
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Высокий уровень обученности 9-7 баллов
Средний уровень обученности 6-4 баллов
Допустимый уровень обученности 3-1 балл

ИТОГО:

Высокий уровень чел. %
Средний уровень чел. %
Допустимый уровень чел. %

Приложение № 7
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ ВОСПИТАННОСТИ УЧАЩИХСЯ

Диагностика уровня воспитанности составлена на основе методики М.И.Шиловой отражает пять основных показателей нравственной воспитанности школьника:

- Отношение к обществу, патриотизм
- Отношение к умственному труду (любознательность)
- Отношение к физическому труду (трудолюбие)
- Отношение к людям (проявление нравственных качеств личности)
- Саморегуляция личности (самодисциплина)

По каждому показателю сформулированы признаки и уровни формирующихся качеств (от 3-го до нулевого уровня). Полученные баллы по каждому показателю вносятся в сводный лист. Затем средние баллы по всем показателям суммируются. Полученное числовое значение определяет уровень нравственной воспитанности (УНВ) личности учащегося:

Невоспитанность (от 0 до 10 баллов) характеризуется отрицательным опытом поведения учащегося, которое с трудом исправляется под влиянием педагогических воздействий, неразвитостью самоорганизации и саморегуляции;

Низкий уровень воспитанности (от 11 до 20 баллов) представляется слабым, еще неустойчивым опытом положительного поведения, которое регулируется в основном требованиями старших и другими внешними стимулами и побудителями, при этом саморегуляция и самоорганизация ситуативны;

Средний уровень воспитанности (от 21 до 40 баллов) характеризуется самостоятельностью, проявлениями саморегуляции и самоорганизации, хотя активная общественная позиция еще не вполне сформирована;

Высокий уровень воспитанности (от 31 до 40 баллов) определяется устойчивой и положительной самостоятельностью в деятельности и поведении на основе активной общественной, гражданской позиции.

Диагностика воспитанности проводится в конце каждого учебного года.

Диагностическая программа изучения уровней проявления воспитанности учащегося 7-11 лет

Основные отношения. Показатели воспитанности	**Признаки и уровни формирующихся качеств (от 3-го уровня до нулевого уровня)**
Отношение к обществу. Патриотизм	
1. Отношение к родной природе	3 - любит и бережет природу, побуждает к бережному отношению других; 2 - любит и бережет природу; 1 - участвует в деятельности по охране природы под руководством педагога; 0 - природу не ценит и не бережет.
2. Гордость за свою страну	3 - интересуется и гордится историческим прошлым Отечества, рассказывает об этом другим; 2 - интересуется историческим прошлым; 1 - знакомится с историческим прошлым при побуждении старших; 0 - не интересуется историческим прошлым.
3. Забота о своем Центре	3 - участвует в делах детского объединения(группы) и привлекает к этому других 2 - испытывает гордость за свой Центр (д/о), участвует в делах Центра и детского объединения; 1 - в делах Центра и д.о. участвует при побуждении; 0 - в делах Центра и д.о. не участвует, гордости за свой Центр и д.о.не испытывает.
Отношение к умственному труду. Любознательность	
4. Познавательная	3 - сам много читает и знает, обсуждает с друзьями узнанное;

активность	2 - сам много читает; 1 - читает при побуждении взрослых, педагога; 0 - читает недостаточно, на побуждения педагога не реагирует.
5. Стремление реализовать свои интеллектуальные способности	3 - стремится заниматься как можно лучше, помогает другим; 2 - стремится заниматься как можно лучше 1 - занимается при наличии контроля; 0 - плохо занимается даже при наличии контроля
6. Саморазвитие	3 - есть любимое полезное увлечение, к которому привлекает товарищей; 2 - есть любимое полезное увлечение; 1 - нет полезного увлечения, в самостоятельной познавательной деятельности участвует при наличии побуждения со стороны педагога; 0 - во самостоятельной познавательной деятельности не участвует.
7. Организованность в обучении	3 - работу на занятии и все задания выполняет внимательно, аккуратно, помогает товарищам; 2 - работу на занятии и выполняет внимательно, аккуратно 1- работу на занятии и выполняет под контролем; 0 - на занятиях невнимателен, задания педагога не выполняет
Отношение к физическому труду. Трудолюбие	
8. Инициативность и творчество в труде	3 - находит полезные дела в группе, д/о, Центре и организует товарищей на творческий труд; 2 - находит полезные дела в группе, д/о, Центре, выполняет их с интересом; 1 - участвует в полезных делах в группе, д/о, Центре, организованных другими; 0 - в полезных делах не участвует, позитивную инициативу и творчество не проявляет.
9. Самостоятельность	3 - хорошо трудится без контроля со стороны старших и побуждает к этому товарищей; 2 - сам хорошо трудится, но к труду других равнодушен; 1 - трудится при наличии контроля; 0 - участия в труде не принимает
10. Бережное отношение к результатам труда	3 - бережет личное и общественное имущество, стимулирует других; 2 - бережет личное и общественное имущество; 1 - требует контроля в отношении к личному и общественному имуществу; 0 - небережлив, допускает порчу личного и общественного имущества.
11. Осознание значимости труда	3 - осознает значение труда, сам находит работу по своим силам и помогает товарищам; 2 - осознает значение труда, сам находит работу по своим силам; 1 - не имеет четкого представления о значимости труда; при выполнении работ по силам нуждается в руководстве; 0 - не осознает значимости труда, не умеет и не любит трудиться.
Отношение к людям. Доброта и отзывчивость	
12. Уважительное отношение к старшим	3 - уважает старших, не терпит неуважительного отношения к ним со стороны сверстников; 2 - уважает старших; 1 - к старикам не всегда уважителен, нуждается в руководстве; 0 - не уважает старших, допускает грубость.
13. Дружелюбное отношение к сверстникам	3 - отзывчив к друзьям и близким, дружелюбно относится к сверстникам, осуждает грубость; 2 - отзывчив к друзьям, близким и сверстникам; 1 - проявляет дружелюбие, нуждается в побуждении со стороны товарищей и старших; 0 - груб и эгоистичен
14. Честность в отношениях с товарищами и взрослыми	3 - честен в отношениях с товарищами и взрослыми, не терпит проявления лжи и обмана со стороны других 2 - честен в отношениях с товарищами и взрослыми; 1 - не всегда честен; 0 - нечестен
Отношение к себе. Самодисциплина	
15. Самообладание и сила воли	3 - проявляет самообладание и силу воли в добрых поступках, стремится развивать ее, побуждает к этому других; 2 – сам проявляет добрую волю, стремится развивать ее, но безразличен к безволию своих товарищей; 1 - развивает волю в организованных взрослыми ситуациях, нередко подчиняясь воле других; 0 - силой волей не обладает и не стремится ее развивать.
16. Самоуважение, соблюдение правил культуры поведения	3 - добровольно соблюдает правила культуры поведения, требует этого от других; 2 - добровольно соблюдает правила культуры поведения, не заботится о других; 1 - нормы, правила поведения соблюдает при наличии контроля; 0 - нормы и правила не соблюдает

17. Организованность и пунктуальность	3 - своевременно и качественно выполняет любое дело, требует этого от других; 2 - своевременно и качественно выполняет свои дела; 1 - при выполнении дел и заданий нуждается в контроле; 0 - начатые дела не выполняет
18. Требовательность к себе	3 - требователен к себе и товарищам, стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 2 - требователен к себе, стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 1 - не всегда требователен, не стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 0 - к себе не требователен, проявляет себя в негативных поступках.

Сводный лист диагностики воспитанности учащихся

Объединение_____Группа_____

Руководитель _____

Показатель													Средний балл
Отношение к обществу. Патриотизм													
Отношение к родной природе													
Гордость за свою страну													
Забота о своем Центре (д/о, группе)													
Отношение к умственному труду. Любознательность													
Познавательная активность													
Стремление реализовать свои интеллектуальные способности													
Саморазвитие													
Организованность в учении													
Отношение к физическому труду. Трудолюбие													
Инициатива и творчество в труде													
Самостоятельность													
Бережное отношение к результатам труда													
Осознание значимости труда													
Отношение к людям. Доброта и отзывчивость													
Уважительное отношение к старшим													
Дружелюбное отношение к сверстникам													
Честность в отношениях с товарищами и взрослыми													
Отношение к себе. Самодисциплина													
Самообладание и сила воли													
Самоуважание, соблюдение правил культуры поведения													
Организованность и пунктуальность													
Требовательность к себе													
Средний балл													

Приложение № 8
к ДОП «НТМ и ХК-2.2.»

Календарно - тематическое планирование 1 год обучения 72 ч.
(ознакомительный уровень)

№	Наименование темы занятия по модулям	Количество часов	Дата проведения (число, месяц, год)	Дата проведения (по факту)
Модуль 1 (1 г.об.) - 10 ч. **«Знакомство с материалами и инструментами, графическая подготовка»**				
1	Вводное занятие. Экскурсия по МУ ДО «ЦЮТ». (входящий контроль-теория).	2		
2	«Оригами».	2		
3	Графическая подготовка.	2		
4	Чертежные инструменты.	2		
5	«Волшебные ножницы, точный карандаш и линейка». «ВСЁумейка».	2		
Модуль 2 (1 г.об.) - 10 ч. **«Летающие модели»**				
1	Беседа.	2		
2	Самолет.	2		
3	Летающий диск.	2		
4	Ракета «Ухта».	2		
5	«Лети, модель!». «Ракетные старты».	2		
Модуль 3 (1 г.об.) - 12 ч. **«Плавающие модели и игрушки»**				
1	Парус и его применение.	2		
2-3	«Оригами».	4		
4-5	Средства перемещения по воде.	4		
6	«По морям, по волнам». Соревнование «Проведи кораблик в порт».	2		
Модуль 4 (1 г.об.) - 10 ч. **«Автомодели и «бегающие» игрушки»**				
1	Автотранспорт.	2		
2-3	Изготовление автомобиля.	4		
4	«Бегающая катушка».	2		
5	Соревнования.	2		
Модуль 5 (1 г.об.) - 16 ч. **«Проектная деятельность»**				
1	Значение выпиливания.	2		
2-5	Подарки и сувениры.	8		
6	Волчок. Принцип действия.	2		
7-8	«Волшебная радуга». Летающие диски. Текущий контроль.	4		
Модуль 6 (1 г.об.) - 14 ч. **«Мероприятия, связанные с календарными датами»**				

1	История праздников.	2		
2	Изготовление подарков.	2		
3	«Мешок Деда Мороза».	2		
4	«Щит и меч – оружие русского воина».	2		
5	Сувениры к Международному Женскому Дню 8 Марта.	2		
6	Сувениры ко Дню Победы.	2		
7	Итоговая выставка (промежуточный контроль).	2		
	ИТОГО:	**72**		

Календарно - тематическое планирование 2 год обучения 108 ч.
(базовый уровень)

№	Наименование темы занятия по модулям	Количество часов	Дата проведения (число, месяц, год)	Дата проведения (по факту)
Модуль 1 (2 г.об.) - 12 ч. **«Материалы и инструменты, графическая подготовка»**				
1	Вводное занятие. «Оригами» (входящий контроль - теория и практика).	3		
2	Виды материалов.	3		
3	Самолет «ЮТ-1».	3		
4	Объемные геометрические тела.	3		
Модуль 2 (2 г.об.) - 9 ч. **«Летающие модели»**				
1	Авиация в годы ВОВ.	3		
2	Модели самолетов и планеров.	3		
3	«На страже неба».	3		
Модуль 3 (2 г.об.) - 12 ч. **«Плавающие модели»**				
1	Яхты и катамараны. Катера.	3		
2	Изготовление моделей.	3		
3	Контурные модели (тип «Шлёп-шлёп»).	3		
4	«Плыви, модель!».	3		
Модуль 4 (2 г.об.) - 12 ч. **«Автомодели»**				
1	Автомодели специального назначения.	3		
2	«Нива».	3		
3	«Пионер».	3		
4	«Самосвал».	3		
Модуль 5 (2 г.об.) - 36 ч. **«Проектная деятельность»**				
1	Художественное выпиливание.	3		
2-4	Поделки и модели.	9		
5	Модели по собственнуму замыслу.	3		
6-8	Игрушки с шарнирными соединениями. Текущий контроль.	9		

9	Поделки, игрушки по собственнуму замыслу.	3		
10-12	Проектная деятельность.	9		
Модуль 6 (2 г.об.) - 12 ч. **«Электрифицированные игрушки»**				
1	«Удивительный мир электричества».	3		
2-3	Электрическая цепь.	6		
4	«Азбука электричества».	3		
Модуль 7 (2 г.об.) - 15 ч. **«Мероприятия, связанные с календарными датами»**				
1	Новогодний праздник.	3		
2	«Сегодня мальчик, – завтра солдат!».	3		
3	«Весенний сюрприз».	3		
4	«Салют, Победа!».	3		
5	Итоговое занятие. Выставка. (промежуточный контроль).	3		
	ИТОГО:	**108**		

Календарно - тематическое планирование 3 год обучения 108 ч.
(базовый уровень)

№	**Наименование темы занятия по модулям**	**Количество часов**	**Дата проведения (число, месяц, год)**	**Дата проведения (по факту)**
Модуль 1 (3 г.об.) - 9 ч. **«Материалы и инструменты, графическая подготовка»**				
1	Вводное занятие (входящий контроль - практика).	3		
2	Производство бумаги, фанеры.	3		
3	Графическая подготовка.	3		
Модуль 2 (3 г.об.) - 12 ч. **«Летающие модели»**				
1	Краткий исторический очерк.	3		
2-4	Планер «Колибри». Стендовые модели самолетов.	9		
Модуль 3 (3 г.об.) - 12 ч. **«Плавающие модели»**				
1	Беседа.	3		
2-4	Стендовые модели.	9		
Модуль 4 (3 г.об.) - 12 ч. **«Модели транспортной техники»**				
1	Значение автотранспорта.	3		
2-4	Моделирование.	9		
Модуль 5 (3 г.об.) - 36 ч. **«Творческие работы и проекты»**				
1	Технология опиливания.	3		
2-4	Исполнение.	9		

5	Конструирование и моделирование.	3		
6-8	Изготовление игрушек. Текущий контроль.	9		
9	Модели и макеты. Конструирование.	3		
10-12	Модели и макеты. Изготовление.	9		
Модуль 6 (3 г.об.) - 12 ч. **«Электрифицированные модели игрушки, игры»**				
1	Расширение знаний.	3		
2	«Новогодняя елка». «Клоун».	9		
Модуль 7 (3 г.об.) - 15 ч. **«Экскурсии, мероприятия, связанные с календарными датами. Итоговое занятие»**				
1	Знакомство с техникой.	3		
2-4	Мероприятия. Экскурсии.	9		
5	Итоговое занятие. Итоговый контроль.	3		
	ИТОГО:	**108**		