

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЗАТО Г. СЕВЕРОМОРСК

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗАТО Г. СЕВЕРОМОРСК
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета
МБУДО ЗАТО г. Североморск ЦДО
Протокол № 1
от 31 августа 2023 года



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУДО ЗАТО
г. Североморск ЦДО

Г.В. Жукова
2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ»**

Возраст обучающихся: 6 – 7 лет
Срок реализации: 1 год
Составители: Андреева А.Ю., педагог дополнительного
образования

Североморск
2023 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование для дошкольников» (далее Программа) определяет содержание в соответствии с Образовательной программой Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования».

Программа соответствует требованиям нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Программа имеет техническую направленность и носит развивающий характер.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она предоставляет широкую возможность не только для последующей адаптации дошкольника к условиям социальной среды, но и содействует развитию потребности активно преобразовывать окружающую среду в соответствии со своими интересами. Занятия техническим моделированием

решают проблему занятости детей, развивают у них такие черты характера, как: терпение, аккуратность, силу воли, упорство в достижении поставленной цели, трудолюбие.

Актуальность и новизна программы

Новизна программы заключается в том, что содержание программы не только знакомит детей дошкольного возраста с понятием техники, с историей возникновения технических изобретений, с именами выдающихся конструкторов и ученых, но и дает элементарные навыки в области математики, геометрии, трудового обучения в доступной и увлекательной форме. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук в общеобразовательной школе.

Актуальность программы заключается в том, что в новых социально-экономических условиях развитие технического творчества рассматривается как возможность ускорения социально-экономического развития страны. Начальное техническое моделирование – путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике, развитие конструкторской мысли и привитие трудолюбия во всем.

Изготовление интересных моделей предполагает значительные возможности для развития способностей детей не только в технической направленности, но и общих способностей, которые обеспечивают успешность любого вида деятельности.

Актуальность программы заключается так же в ее практической значимости. Занимаясь техническим моделированием, дошкольники знакомятся с большим количеством материалов и инструментов для технического творчества, приобретая, таким образом, полезные в жизни практические навыки.

Начальное техническое моделирование – это своеобразный компас на дороге технического творчества, который не определяет конечную цель, не говорит, куда и как идти, он указывает только направление движения, задает

правильный вектор.

Дополнительное образование технической направленности детей имеет значительные образовательные возможности, обеспечивает доступность этой направленности для детей с разным уровнем материального обеспечения.

Занятия начальным техническим моделированием дают возможность детям дошкольного возраста участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их применения.

Отличительные особенности программы

Отличие программы в том, что её содержание нацелено на развитие творческого потенциала дошкольников. Программа является первой ступенью в освоении программ технической направленности.

Цель программы

Формирование у детей научно-технических знаний и создание условий для самореализации личности ребенка с раннего возраста.

Задачи программы

Достижение поставленной цели возможно при решении следующих задач:

обучающих:

- познакомить детей с различными материалами, используемыми в начальном техническом моделировании;
- обучить приемам и навыкам технического моделирования;
- сформировать устойчивый интерес к техническому творчеству;
- обучить приемам изготовления простых моделей технических устройств.

развивающих:

- развивать интерес к технике;

- развивать у детей элементы изобретательности художественного воображения, технического мышления и творческой инициативы;
- развивать глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции;

воспитательных:

- воспитывать у детей чувство гражданственности, стремление к здоровому образу жизни;
- способствовать воспитанию высокой культуры общения.

Педагогические принципы реализации программы

Основным условием реализации Программы является взаимодействие педагога и ребенка, сотрудничество, совместный поиск творческих идей.

Основные педагогические принципы:

- наглядности (для создания необходимого психологического настроения на работу, активизации эмоций, расширения представлений о мире используется форма аудиовизуального ряда);
- преемственности (содержание более сложных тем основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных на более ранних этапах);
- научности (сведения, которые даются на занятиях, имеют научную основу);
- доступности (учитывается возраст учащихся, материал располагается от простого к сложному);
- принцип деятельностного обучения - все темы взаимосвязаны и имеют практическую направленность.

Педагогические технологии, методы и формы обучения

В образовательном процессе используются следующие педагогические технологии:

1. Личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение ставит в центр всей образовательной системы личность ребенка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализации ее природных потенциалов. Личность ребенка в этой технологии не только субъект, но и субъект приоритетный; она является целью образовательной системы, а не средством достижения какой-либо отвлеченной цели.

Личностно-ориентированная технология представляет собой воплощение гуманистической философии, психологии и педагогики. В центре внимания педагога – уникальная целостная личность ребенка, стремящаяся к максимальной реализации своих возможностей (самоактуализации), открытая для восприятия нового опыта, способная на осознанный и ответственный выбор в разнообразных жизненных ситуациях. В отличие от формализованной передачи ребенку знаний и социальных норм в традиционных технологиях здесь достижение личностью перечисленных выше качеств провозглашается главной целью обучения и воспитания.

2. Развивающего обучения.

Технология развивающего обучения - это такое обучение, при котором главной целью является не столько приобретение знаний, умений и навыков, сколько создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношении между людьми, при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и способности индивидуума. Под развивающим обучением понимается новый, активно-деятельный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу.

Образовательная программа предполагает овладение детьми комплексом знаний, умений и навыков, обеспечивающих в целом ее практическую значимость.

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

Информационно-рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознание и запоминание учащимися данной информации).

Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль выполнения; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и произвольное запоминание).

Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательного пути его решения; восприятие и осознание учащимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).

Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, составление и предъявление заданий на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблемных задач, планирование и руководство деятельности воспитанников; самостоятельное решение учащимися части задания, произвольное запоминание и воспроизведение).

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция);
- групповые (конкурсы, соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка модели).

Программа ориентирована на детей старшего дошкольного возраста 6-7 лет. Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных, умственных, физиологических особенностей детей данного возраста. Ведущая потребность в этом возрасте – потребность в общении; творческая активность. Ведущая деятельность – сюжетно-ролевая игра; проявление произвольности всех психических процессов; в общении со сверстниками происходит переход от ситуативно-деловой формы к внеситуативно-деловой; проявление творческой активности во всех видах деятельности; развитие фантазии;

внеситуативно-деловая форма общения со сверстниками. В дошкольном возрасте в деятельности ребенка появляются элементы труда. В труде формируются его нравственные качества, чувство коллективизма, уважения к людям.

Численный состав групп объединений и продолжительность занятий в них определяется санитарно-гигиеническими нормами, возрастом учащихся, содержанием программы и исходит из психофизиологической целесообразности условий работы и составляет не более 15 человек.

Планируемые результаты обучения

В конце обучения учащиеся должны знать:

- названия и свойства материалов, используемых в моделировании;
- названия и назначения рабочих инструментов;
- приемы разметки и контроля с помощью шаблона, линейки, угольника, циркуля, транспортира, штангенциркуля.
- основные простейшие механизмы;
- способы соединения деталей;
- правила составления простой электрической цепи;
- порядок изготовления моделей и макетов технических объектов.

В конце обучения учащиеся должны уметь:

- распределять труд по операциям;
- отбирать для работы необходимые инструменты, грамотно использовать их в работе;
- выполнять операции по разметке;
- выполнять простые чертежи моделей и макетов;
- производить сборку изделия при помощи ниток, проволоки, шурупов, гвоздей, «щелевых замков», клея и т.д.;
- бережно относиться к инструменту, экономить используемые материалы, соблюдать правила охраны труда, санитарии и гигиены.

Способы определения результативности ожидаемых результатов:

В конце каждого учебного года проводится фиксация достижений учащихся. В качестве оценки творческой деятельности детей по данной программе используются: самостоятельная практическая работа; выставка; опрос; собеседование.

Организация работы объединения

Срок реализации программы – 1 год. Программа рассчитана на 2 занятия в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного академического часа – 30 минут.

Данный режим работы рассчитан на обучение в учебном году, включая осенние, зимние и весенние каникулы (с 1 сентября по 31 мая, всего 39 учебных недель, форма обучения – очная). Максимальная ориентировочная продолжительность обучения в условиях учреждения – 78 часов. Фактическое количество часов обучения рассчитывается исходя из режима занятий на учебный год, праздников и выходных дней.

Формы и режим занятий:

Обучение по программе очное. Основной организационной формой в ходе реализации является занятие. Эта форма обеспечивает организационную четкость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей детей позволяет эффективно использовать влияние коллектива на учебную деятельность каждого учащегося. Неоспоримым преимуществом занятия является возможность соединения фронтальных, групповых и индивидуальных форм обучения.

Формы занятий: традиционные, нетрадиционные, соревнования, выставки, конкурсы, экскурсии и т.д.

Средства, необходимые для реализации программы

В ходе реализации Программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

На занятиях по Программе потребуются следующие *материалы и инструменты*:

шаблоны, бумага, ножницы, клей, циркуль, карандаши, нитки, лекало, краски, фанера, коробки, картон, декорации, лобзик, ткань, фольга, пластмасса, иллюстрации, плакаты, жесть, проволока, бисер, линейки.

Учебно-тематический план

№	ТЕМА	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Материалы и инструменты.	2	0,5	1,5	Тест.
2.	Первоначальные графические знания и умения.	6	2	4	Игра «Графическое лото».
3.	Элементы художественного конструирования.	8	1	7	Игра «Геометрическое лото». Выставка работ.
4.	Изготовление контурных моделей.	12	2	10	Мини-конкурс. Соревнования.
5.	Изготовление электрифицированных моделей и игрушек.	12	2	10	Контрольные тесты.
6.	Машины и механизмы.	12	2	10	Контрольные Упражнения.
7.	Разработка и изготовление объемных макетов, технических моделей и игрушек.	19	2	17	Соревнования.
8.	Экскурсии, выставки, творческие конкурсы, индивидуальная работа.	6	-	6	Викторина.
9.	Заключительное занятие.	1	0,5	0,5	Заключительная беседа. Анализ творческих работ.
	ИТОГО:	78	12	66	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие. Материалы и инструменты (2 часа).

Теоретическая подготовка.

Значение техники в жизни человека. История изобретения бумаги. Свойства бумаги, картона, древесины, жести, проволоки и других материалов, их использование.

Инструменты, применяемые при обработке древесных, бумажных материалов. Назначения рабочих инструментов, правила их использования. Правила охраны труда (инструктаж). Содержание работы кружка. Демонстрация готовых моделей.

Беседа о профессиях: «Кто создает новые машины?» (о конструкторах, изобретателях, инженерах).

Практическая работа.

Изготовление из плотной бумаги силуэтов моделей (авиамоделей, ракетомодели, транспортная техника) с помощью половинчатого шаблона.

2. Первоначальные графические знания и умения (6 часов).

Теоретическая подготовка.

Чертежно-измерительные инструменты и принадлежности (линейка, угольник, циркуль, транспортир, штангенциркуль), их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная тонкая. Понятие о шаблоне, выкройке, развертке.

Условные обозначения диаметра и радиуса. Чтение чертежа, выполнение разметки.

Осевая симметрия. Фигуры, симметричные по форме, размеру и цвету. Плоские геометрические фигуры и объемные геометрические тела.

Практическая работа.

Разметка с использованием линий чертежа и выполнение бумажных моделей.

Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам разной площади с использованием миллиметровой бумаги.

Изготовление моделей и макетов на основе геометрических фигур и тел: квадрата, круга, прямоугольника, цилиндра, конуса.

3. Элементы художественного конструирования (8 часов).

Теоретическая подготовка.

Элементы художественного конструирования на примерах архитектурных сооружений, современных марок автомобилей, бытовых приборов. Форма, цвет, пропорциональность - характерные показатели художественного конструирования. Округлые и прямолинейные формы. Холодные и теплые цвета. Хроматические и ахроматические цвета. Цветовой фон и цветовые соотношения. Особенности декоративно-художественного оформления моделей. Понятие о гармоничности цветовых сочетаний, равновесии формы, пропорции, цвета. Средства художественной выразительности (линия, форма, цвет, динамика). Аппликация.

Виды художественного вырезания: транспарантное, симметричных узоров, силуэтное, ажурное.

Творческое использование графических элементов и цвета в оформлении изделия в зависимости от его назначения.

Цикл бесед о профессиях: «Техника и дизайн» (о производственных дизайнерах, специалистах по стайлингу).

Практическая работа.

Создание оригинальной конструкции (автомобиля, машины времени, космического аппарата и т.д.) с использованием готовых объемных форм (коробок) и бросового материала.

Изготовление моделей, игрушек, органайзеров, подставок для мобильного телефона, открыток, настенных панно из разнообразных видов картона (мелованного, гофрированного, перламутрового, фольгинированного и проч.) с декоративным оформлением методом аппликации.

4. Изготовление контурных моделей (12 часов).

Теоретическая подготовка.

Понятие о контуре, силуэте технических объектов.

Углубление и расширение знаний о свойствах различных древесных материалов.

Углубление и расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях ручного труда.

Способы соединения деталей: склеиванием с предварительным цинованием (нанесением на поверхность материала царапин для увеличения площади склейки); с помощью саморезов, шипов и проушин, выпил-шкантов.

Последовательность выполнения работы по изготовлению контурных моделей из ДВП (древесноволокнистых плит), фанеры. Правила работы с лобзиком.

Особенности художественного оформления поделок из древесных материалов различными красителями. Охрана труда (инструктаж).

Цикл бесед о профессиях: «Волшебство мастерства» (о профессии столяра).

Практическая работа.

Разметка на фанере контурных моделей по шаблону.

Разметка подставок с определением ширины и длины прорезей в зависимости от толщины фанеры. Выпиливание лобзиком. Сборка моделей.

Проведение игр и соревнований с готовыми моделями.

5. Изготовление электрифицированных игрушек (12 часов).

Теоретическая подготовка.

Правила составления простой электрической цепи. Буквенные и графические обозначения основных электрических величин.

Электромонтаж; составление плана (схемы) монтажа.

Электромагнитные явления. Электромагниты и их применение. Цикл бесед о профессиях в области энергетики: энергетик.

Практическая работа.

Составление простой электрической цепи: лампочка, батарейка, переключатель, проводники. Изготовление моделей и игрушек с применением электрической цепи.

Изготовление простого электромагнита. Изготовление моделей, макетов с применением электромагнита.

6. Машины и механизмы (12 часов).

Теоретическая подготовка.

Понятие о машинах и механизмах. Значение машин в жизни человека, их разновидность: энергетические, транспортные, технологические, информационные. Основные части машин: рабочий орган, передаточный механизм, двигатель. Простые механизмы, используемые в моделях и игрушках: с ременной передачей, зубчатой передачей, с кулачком, с кривошипом. Редуктор (механизм с несколькими парами зубчатых колес, заключенный в отдельный корпус, способствующий изменению частоты вращения).

Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Способы соединения деталей.

Цикл бесед о профессиях: «Кто нас возит?» (шофер, летчик, капитан, железнодорожник). «Кто строит машины?» (машиностроитель).

Практическая работа.

Коллективная работа по изготовлению механизма с ременной передачей.

Изготовление механизма с кривошипом, с кулачком по технологической карте. Самостоятельное изготовление игрушек с применением готовых конструкций.

7. Разработка и изготовление объемных макетов, технических моделей и игрушек(19 часов).

Теоретическая подготовка.

Расширение и углубление знаний о геометрических телах. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

Понятие о технических сооружениях: мостах, башнях, маяках, фуникулерах и т.д.

Анализ формы технических объектов. Наименование и назначение отдельных частей, деталей и узлов.

Выбор материала и инструмента по техническому рисунку, схеме. Сочетание материалов.

Порядок составления технологической карты.

Выбор и выполнение различных способов соединения и крепления деталей в изделии: неподвижное (жесткое), подвижное, разъемное).

Применение бросового материала при изготовлении объемных макетов и моделей.

Понятие о трении. Способы его устранения.

Практическая работа.

Выполнение чертежа разверток объемных геометрических фигур: куба, параллелепипеда, пирамиды. Изготовление на их основе технических моделей и игрушек. Работа с картоном, фанерой, бросовым материалом - их сочетание в конструкции.

Выполнение объёмных моделей и макетов с неподвижным (жестким) соединением деталей, способы крепления. Изготовление объёмных игрушек с подвижным соединением. Обработка деталей и способы их соединения в изделии с учетом наименьшего трения деталей. Художественное оформление моделей с учетом особенностей формы и назначения изделия.

8. Экскурсии, выставки, творческие конкурсы, индивидуальная работа (6 часов).

Экскурсии в художественные музеи, выставочные залы, на выставки декоративно-прикладного искусства. Организация и проведение выставок, массовых мероприятий.

9. Заключительное занятие (1 час).

Беседа «Чему мы научились?» Итоговая выставка работ воспитанников. Праздничная программа.

Диагностический инструментарий

Диагностический инструментарий создает такую базу педагогических измерений, который объективно фиксирует все более или менее выраженные тенденции развития ребенка. В качестве ведущего метода педагогических измерений применяется метод включенного наблюдения за процессом развития ребенка в самых разных ситуациях: досуга, занятий, общения со сверстниками, общения со взрослыми и т.д. Результаты наблюдения заносятся в бланк наблюдений.

При работе с детьми необходимо иметь в виду принцип постепенного продвижения в развитии личности. При этом успехи, достижения ребенка сравниваются не со стандартом, как в основном образовании, а с исходными возможностями.

Очень важно оценить, насколько комфортно ребятам на занятиях. Психологическая атмосфера в коллективе является очень важным фактором развития не только отдельного ребенка, но всего коллектива в целом. Позитивная динамика сформированности социальных компетенций обучающихся в результате реализации программы достигается за счет формирования у детей объединения жизненных ценностей, нравственно-этических позиций, гуманистического миропонимания и мировосприятия.

Основные методы педагогической диагностики

1. Анкетирование.

Анкета как метод педагогической диагностики широко применяется при изучении и оценки результатов образовательного процесса. Для составления анкеты надо знать возрастные особенности обучающихся, их субъектный опыт.

2. Индивидуальная беседа.

Индивидуальная беседа с ребенком предполагает прямые или косвенные вопросы о мотивах, смысле, цели учения. Лучше, если беседа проводится в профилактических целях, а не после выявления неблагополучия в мотивации. Умело проведенная обучающая беседа с элементами проблемного изложения обладает большой диагностической ценностью.

3. Тесты.

Тест - краткое стандартизированное испытание, в результате которого делается попытка оценить тот или иной процесс. Тестирование – наиболее подходящая измерительная технология – самая эффективная в ситуациях массового оценивания учебных достижений.

4. Наблюдение.

Наблюдение как метод педагогической диагностики необходимо для сбора фактов в естественной обстановке.

Образовательная деятельность в системе дополнительного образования предполагает не только обучение детей определенным знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств обучающихся. Поэтому её результаты целесообразно оценить по двум группам показателей:

- личностные достижения (выражающие изменения личностных качеств ребёнка под влиянием занятий в данном творческом объединении, студии, секции).
- учебные достижения (фиксирующие предметные и общеучебные знания, умения и навыки, приобретенные в процессе освоения образовательной программы).

Для определения уровня освоения программы и овладения коммуникативными навыками используется диагностика, состоящая из трех этапов.

1. Первичная диагностика проводится в сентябре. Здесь определяется, какие знания, умения и навыки есть у ребенка, насколько развита культура труда, опыт сотрудничества. А также планируется индивидуальная работа по развитию способностей.

2. Промежуточная диагностика проводится в январе. Её цель - определить степень освоения образовательной программы, скорректировать степень ее сложности с учетом индивидуальных особенностей детей. Оценивается динамика умения организовывать свой труд, конструктивно общаться с другими воспитанниками.

3. Итоговая диагностика проводится в мае: определяется уровень освоения программы, результативность образовательного процесса, выявляются наиболее способные дети, планируется индивидуальная работа с ними. Оценивается развитость общения, умение оценивать и корректировать результат своего труда.

По результатам диагностики определяются следующие уровни:

В - высокий: ребенок самостоятельно выполняет работу, полностью владеет полученными знаниями, умениями, навыками. Трудовые навыки находятся на высоком уровне (самостоятельно планирует результат своей работы, способы его достижения). Коммуникативные навыки высоко развиты (охотно вступает в общение, вежливо общается с взрослыми, умеет слушать и договариваться с другими детьми, имеет опыт сотрудничества и сотворчества).

С - средний: ребенок выполняет работу с помощью педагога, частично владеет полученными знаниями, умениями, навыками. Коммуникативные навыки развиты частично. Трудовые навыки находятся на среднем уровне (планирует работу и способ её выполнения при помощи педагога).

Н - низкий: не владеет приёмами работы, знаниями, умениями, навыками. Трудовые навыки находятся на низком уровне (постоянно нуждается в помощи и консультациях педагога).

Личностное развитие ребенка в процессе освоения программы.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	кол-во баллов	Методы диагностики
І. Организационно-волевые качества:				
1.1. Терпение.	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	- терпения хватает < чем на ползанятия - терпения хватает > чем на ползанятия - терпения хватает на все занятие	Н С В	наблюдение
1.2. Воля.	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	- волевые усилия ребенка побуждаются извне - иногда побуждаются самим ребенком - всегда побуждаются самим ребенком	Н С В	наблюдение

1.3. Самоконтроль.	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия).	- ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне - периодически контролирует себя сам - постоянно контролирует себя сам	Н С В	наблюдение
II. Ориентационные качества:				
2.1. Самооценка.	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	- завышенная - заниженная - нормальная	Н С В	анкетирование
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении.	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы.	- интерес к занятиям продиктован ребенку извне - интерес периодически поддерживается самим ребенком - интерес постоянно поддерживается самим ребенком самостоятельно	Н С В	тестирование
III. Поведенческие качества:				
3.1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации.	- периодически провоцирует конфликты - сам в конфликтах не участвует, старается их избежать - пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	Н С В	тестирование
3.2. Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения).	Умение воспринимать общие дела как свои собственные.	- избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих делах	Н С В	метод незаконченного предложения, наблюдение

Мониторинг результатов обучения по программе.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	кол-во баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка ребенка:				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем половиной объема знаний, предусмотренных программой); - средний уровень (объем	Н С	наблюдение

плана программы).		усвоенных знаний составляет более половины); - максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	В	
1.2. Владение специальной терминологией.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии.	- минимальный уровень (ребенок избегает употреблять специальные термины); - средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); - максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	Н С В	контрольное задание
II. Практическая подготовка ребенка:				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы).	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем половиной предусмотренных умений и навыков); - средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более половины); - максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	Н С В	контрольное задание
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением.	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.	- минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); - средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); - максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не	Н С В	контрольное задание

		испытывает особых трудностей).		
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); - репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); - творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества). 	Н С В	контрольное задание
III. Общеучебные умения и навыки ребенка:				
3.1. Учебно-интеллектуальные умения:				
3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу.	Самостоятельность в подборе и анализе литературы.	<ul style="list-style-type: none"> - минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	Н С В	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации.	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации.	<ul style="list-style-type: none"> - минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	Н С В	
3.1.3. Умение осуществлять	Самостоятельность в учебно-	- минимальный уровень умений (обучающийся	Н	

учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования).	исследовательской работе.	испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	С В	
3.2. Учебно-коммуникативные умения:				
3.2.1. Умение слушать и слышать педагога.	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога.	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	Н С В	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией.	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации.	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	Н С В	
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии.	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств.	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	Н	

		<ul style="list-style-type: none"> - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	<p>С</p> <p>В</p>	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место.	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой.	<ul style="list-style-type: none"> - минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	<p>Н</p> <p>С</p> <p>В</p>	
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности.	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям.	<ul style="list-style-type: none"> - минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	<p>Н</p> <p>С</p> <p>В</p>	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу.	Аккуратность и ответственность в работе.	<ul style="list-style-type: none"> - минимальный уровень (ребенок овладел менее чем половины объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); - средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более половины); - максимальный уровень 	<p>Н</p> <p>С</p> <p>В</p>	

Список литературы, рекомендуемый для педагога

1. Барнби Р. Как сделать и запустить бумажную модель самолета. - М.: Центрополиграф, 2002.
2. Бубровская Н. Рисунки, спрятанные в пальчиках. - М.: Детство-пресс, 2003.
3. Данилов А.В., Золотов А.В., Шугуров Л.М. Легковые автомобили. - М.: «Росмэн», 2007.
4. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. М.: Просвещение, 1982.
5. Ищук В.В. Домашние праздники. - Ярославль: Академия-холдинг, 2000.
6. Игнащенко Г.Г. Ребятам о Луне и путешествиях в космос. - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2011.
7. Игнащенко Г.Г. Плывут по морю корабли. Ч. 1-3 - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2011.
8. Кординович О.П. Техника безопасности при работе с инструментами и приспособлениями. М.: Энергоатомиздат, 1992.
9. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества: книга для учителя. - М.: Народное образование, 1996.
10. Кряжева Н.Л. Развитие эмоционального мира детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития», 1997.
11. Машины / пер. с англ. Ю. Соколова. - М.: Астрель - Аст, 2005.
12. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Айрис Пресс Рольф, 2001.
13. Петрович Н.Т., Цуриков В.М. Путь к изобретению. - М.: Молодая гвардия, 1986.
14. Пипер А. Потешные фигурки из всякой всячины. - М.: Айрис-Пресс, 2006.
15. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации. / Сост. Н.К. Беспятова / - 2-е изд. - М.: Айрис - Пресс, 2004.
16. Сержантова Т. Оригами. Новые модели. - М.: Айрис-Пресс, 2004.

17. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Гринго, 1996.
18. Соколова С. Театр оригами. М.: Айрис-Пресс, 2006.
19. Соколова С. Школа оригами. М.: Айрис - Пресс, 2004.
20. Субботина Л.Ю. Развитие воображения у детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития», 1997.
21. Творческая игра: от рождения до десяти лет/пер. с англ. М.: Педагогика - Пресс, 1995.
22. Тихомирова Л.Ф. Упражнение на каждый день: логика для младших школьников. Пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития», 2000.
23. Трусова Л.В. История одного изобретения. - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2003.
24. Чернова Н. Волшебная бумага. - М.: Айрис-Пресс, 2003.

Список литературы, рекомендуемой для детей

1. Автомобили. М.: Астрель-Аст, 2002.
2. Артемова О.В., Балдина Н.А., Вологодина Е.В. Большая энциклопедия изобретений / научно - популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2007.
3. Балдина Н.А., Козлов Б.И., Майоров А.А. Техника вокруг нас / научно-популярное издание для детей - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2005.
4. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. - СПб: Сфинкс, 1997.
5. Большая детская энциклопедия. - М.: Астрель-Аст, 2003.
6. Брандербург Т. Автомобили. Пер. с нем. - М.: ООО «Астрель-Аст», 2002.
7. Данилов А.В., Золотов А.В., Шугуров Л.М. Легковые автомобили. - М.: «Росмэн», 2007.
8. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. - 2-е изд., - М.: Просвещение, 1980.
9. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 1990.

10. Заворотов В.А. От идеи до модели. Кн. для учащихся. - 2 изд-е., переработанное и дополненное - М.: Просвещение, 1988.
11. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона. Пер. с польского. - Л.: Судостроение, 1990.
28. Кузнецова О.С. Самоделки. Учебно-методическое пособие. - М.: «Карапуз-дидактика», 2005.
12. Маркуша А.М. Все цвета радуги. - Минск: Народная асвета, 1993.
13. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. Ярославль: Академия развития, 2001.
14. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю. - Ярославль: Академия - Холдинг, 2000.
15. Твори, выдумывай, пробуй! Сборник бумажных моделей. Книга для учащихся. / Сост. М.С. Тимофеева. - М.: просвещение, 1981.
16. Транковский С.Д. Техника будущего / научно-популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс. 2000

