

Комитет образования администрации городского округа «Город Чита»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных техников №4»

Принята на заседании
педагогического совета
от «11» февраля 2020г.
Протокол № 3

Утверждаю:
Директор МБУ ДО СЮТ №4
_____ Матвеев А.Б.
Приказ № 7
От «19» февраля 2020 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Начально – техническое моделирование»

Возраст обучающихся: 6 – 11 лет
Срок реализации: 3 года

Разработчик:
Вайрах Людмила Петровна
Педагог дополнительного образования

г. Чита
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»:

- 1.1. Пояснительная записка;
- 1.2. Цель и задачи программы;
- 1.3. Содержание программы;
- 1.4. Планируемые результаты;

2. Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»:

- 2.1. Календарный учебный график;
- 2.2. Условия реализации программы;
- 2.3. Формы аттестации;
- 2.4. Оценочные материалы;
- 2.5. Методические материалы;

Список литературы

Приложение

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» имеет техническую направленность.

Уровень программы – базовый.

Мир детства полон удивлений и творчества, этот мир не поддаётся анализу. Каждый ребёнок удивителен, даже те, у кого одни и те же родители, и одно и то же окружение. Нельзя объяснить детскую натуру точными биологическими терминами. Поэтому процесс образования должен стать искусством. Методика преподавания должна основываться на убеждении, что истинная педагогика должна затрагивать образование сердца, рук и ума. Самое главное приобретение, которое нужно сделать ребёнку в период обучения - это чувство собственного достоинства, вера в себя, вера в то, что знает, умеет, может.

Техническое творчество - ориентировочно-исследовательская деятельность, направленная на развитие нетрадиционного мышления в области конструирования новых структур изделий.

«Начальное техническое моделирование» - это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности, содержащие большой потенциал в развитие личностных качеств, важнейших психологических процессов, способностей и умений.

Актуальность программы.

Методика проведения работы детского объединения НТМ строится на тематическом разнообразии. Программа предусматривает знакомство детей с различными разделами технического творчества, и даёт возможность выбора конкретного направления своей деятельности по окончании курса обучения в данном объединении.

На занятиях объединения дети знакомятся с технологией изготовления различных моделей, макетов, поделок, с приёмами работы используемых инструментов, получают сведения о материалах, с которыми им приходится сталкиваться в процессе занятий. Для проведения занятий используются журналы, подборка литературы, периодические издания по тематике.

Кружковцы со своими работами участвуют в выставках технического творчества.

Программа начального образовательного уровня обучения охватывает круг первоначальных знаний, умений и навыков, усвоения этики общения. Содержание, методы и приёмы обучения направлены на то, чтобы раскрывать и использовать творческое начало, что заложено в каждом

ребёнке. Занятия построены так, чтобы душевные силы учащихся были в самых выгодных условиях:

- обстановка, в которой ребёнок не стыдится ни педагога, ни товарищей, не боится и не стесняется непонимания.
- занятия спланированы по силам обучающихся, исходя из того что творческое начало заложено в каждом ребёнке и важно найти способы их раскрытия, и как показывает практика, вера в успех у детей приносит реальные плоды.

Такая позиция даёт возможность оказать внимание каждому ребёнку. Будет замечен успех или неудача каждого, вовремя исправленная ошибка поощрение каждого.

Возраст обучающихся по данной программе: 6 – 11 лет. Группы формируются с учетом возраста, смены в школе. Количество обучающихся в группе: 10 – 15 человек. Форма обучения очная. Занятия групповые.

1.2. Цель программы - Развитие творческих способностей детей в процессе изучения основ начально-технического моделирования в условиях детского объединения.

Задачи программы

- воспитывать трудолюбие, потребности в труде, осознанное отношение к нему;
- воспитать самостоятельность в решении творческих проблем, совершенствование планирования своей работы;
- целенаправленность творческих интересов;
- воспитать уважение к людям труда;
- воспитать чувство коллективизма, гражданственности и патриотизма;
- обучить приёмам работы с инструментами ручного труда;
- обучить приёмам и технологиям изготовления несложных моделей и макетов, и др. работ;
- дать первоначальные знания о развитии технических средств;
- дать знания о развитии и происхождении искусства «Оригами»;
- дать знания о правилах жизнеобеспечения.
- формировать познавательный творческий интерес, совершенствовать знания, умения и навыки в процессе изготовления технических моделей;
- развивать образное мышление, приобщать детей к конструктивной деятельности;

- развивать личностные качества (коллективизм, ответственность)

1.3.Содержание программы.

Программа рассчитана на 3 года.

І ступень (І год обучения) рассчитана на 144 часа, занятия 2 раза в неделю, продолжительностью 1 час 40 минут (2*45 минут с 10-минутным перерывом).

ІІ и ІІІ ступень (ІІ и ІІІ года обучения) рассчитаны на 216 часов, по 2 занятия в неделю, продолжительностью 2 часа 35 минут (3*45 минут с двумя 10-минутными перерывами).

Учебный план 1 –го года обучения

№	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практ.
1.	Вводная часть	2	2	-
2.	- Правила безопасной работы - Работа с инструментом - Правила поведения	2	1	1
3.	Материалы и инструменты - История развития и применения бумаги - Инструменты ручного труда	14	4	10
4.	Правила жизнеобеспечения: - Противопожарные - Дорожного движения - Поведение вне школы и дома,	8	4	4
5.	Первоначальные технические понятия - Первоначальные сведения о: - летательные аппараты - космические аппараты - плавательные средства - наземная техника	58	16	42
6.	Праздники	12	3	9
7.	Мастерская «Деда Мороза» - Новый год в России в традициях разных народов. «Светлый праздник Рождества»	16 12	1	15

8.	«Оригами и Киригами» -История развития и происхождение (сказки, мифы, рассказы) - Символы и их значение -Различия в изготовлении поделок	30	4	26
9.	Заключительное занятие	2	2	
	ИТОГО:	144	37	107

Содержание дополнительной образовательной программы 1 год обучения

1. Вводное занятие.

теория - 2 2 часа

знакомство с планом работы объединения НТМ, экскурсия по другим лабораториям СЮТ.

2. Правила безопасности работы

теория - 1 2 часа

правила безопасной работы с инструментом ручного труда. Правила поведения в кабинете и на станции.

Практика - 1

Вырезание по кругу, по прямой, под углом.

3.Материалы и инструменты

Теория - 4 14 часов

История изобретения бумаги, её виды и применения. Предшественники бумаги. Бумага «волшебница» (свойства бумаги). Инструменты ручного труда. Ножницы, шило, надфиль и др. История происхождения инструментов, сектор использования инструмента.

Практика-10

Изготовление простейших видов самолетов, планеров, вертолѐта, с постепенно усложняющимися элементами.

4. Правила жизнеобеспечения

теория - 4 8 часов

правила безопасности на улицах и дорогах. Основные правила противопожарной безопасности. Правила поведения вне школы и дома.

Здоровый образ жизни, практика - 4

экскурсия на улицу, знакомство со знаками дорожного движения. Работа на стенде. Составление рассказов. Конкурс рисунков.

5. Первые технические понятия

Теория-16 58 часов

Первоначальные сведения о летательных аппаратах и первых воздухоплавателях (легенда о Икаре, метла, ковер-самолет, первые воздухоплаватели на воздушном шаре это петух, баран и утка). Космические аппараты (ракеты, летающие тарелки и т.д.) первоначальные сведения о плавательных средствах: бревно - плот — лодка — корабль. Наземный транспорт: колесо - бревно, тачка - автомобиль. История развития транспортных средств. Знакомство с техническими профессиями. Изобретатель, конструктор, чертёжник, слесарь, токарь, сборщик, лётчик, матрос, шофёр и др.

Изготовление простейших моделей самолётов, лодок, парашюта, летающей тарелки, грузовых автомобилей по шаблонам - развёртки. Мини соревнования и выставки внутри группы.

6. Праздники 12 часов Теория - 3

Подготовка и проведение праздников: День защитника Отечества, Международный женский день, День космонавтики.

Практика - 9

Изготовление подарков к 23 февраля, 8 марта, ко дню матери.

7. «Мастерская Деда Мороза» 16 часов Теория - 1

Беседа «Новый год в традициях разных народов», «Где живёт Дед Мороз?» «Светлый праздник Рождества». Конкурс загадок о зиме.

Развертки геометрических фигур.

Практика - 15

Изготовление елочных украшений из различного материала. Украшение и оформление кабинета. Изготовление карнавальных масок.

8.«Оригами» и «Киригами» 30 часов

Теория - 4

Сказки, легенды, мифы об истории развития древнеяпонского искусства складывания бумаги. Что означает символ «белый журавлик»? С какой традицией он связан? (бомбардировка японских городов Хиросимы и Нагасаки). Испанский символ птичка «Паярите». Способы складывания бумаги: квадрат, двусторонний треугольник. Правильный и неправильный ромб и др. Отличия «Оригами» и «Киригами».

Практика - 26

Изготовление кубиков двух видов и различных поделок «Оригами»

Изготовление поделок зверей «Киригами».

9.Заключительное занятие 2 часа

Теория - 2

Подведение итогов учебного года. Внутригрупповая выставка.

Награждение детей, набравших наибольшее количество баллов.

Учебно-тематический план 2 года обучения

№	тема	Количество часов		
		всего	теория	практ.
1.	Вводная часть	3	3	-
2.	- Правила безопасной работы - Работа с инструментом - Правила поведения	3	2	1
3.	Материалы и инструменты - История развития и применения бумаги - Чертежные инструменты. -Аппликация из цветных опилок.	9	2	7
4.	Правила жизнеобеспечения: - Противопожарные - Дорожного движения	12	6	6
5.	Первоначальные технические понятия - основные понятия о чертеже- Деление круга на равные части Чертежная	69	20	49
6.	Расширение и углубление первоначальных технических понятий -Отечественные автомобили - техника военных лет (1941-1945гг.) -История развития железнодорожного транспорта -обслуживающие автомобили	60	18	42
7.	Мастерская «Деда Мороза» - Новый год в России в традициях разных народов. -Развертки геометрических тел.	24	3	21
8.	«Оригами и Киригами» -История развития - Символы -Многосложные технические фигуры	21 12	2	19
8.	Праздники	12	2	10

9.	Заключительное занятие	3	3	-
	Всего часов	216	61	155

Содержание дополнительной образовательной программы

2-го года обучения

Вводное занятие. Теория – 2

Повторение правил безопасной работы. Знакомство с планом работы на год.
3 часа

Беседа «Как я провёл школьные каникулы»

1. Правила безопасной работы Теория - 2

Правила поведения в кабинете, на станции. Правила пользования инструментами: для черчения, для работы с бумагой и картоном.

Практика - 1

Вычерчивание круга, вырезание и обработка (картон)

2. Материалы и инструменты 9 часов

Теория - 2

История развития бумаговарения. Использование чертёжных инструментов (история).

Виды инструментов для обработки поделок из бумаги и картона.

Практика - 7

Изготовление мебели по шаблонам.

3. Правила жизнеобеспечения 12 часов Теория - 6

Изучение правил дорожного движения. Беседы по правилам противопожарной безопасности.

Практика - 6

Выполнение рисунков, составление рассказов по заданной теме. Изготовление по шаблонам грузовых и легковых автомобилей, планеров на рейке.

4. Первоначальные графические навыки, знания и умения. 69 часов

Теория - 20

Линии чертежа. Чертёжная линейка. Карандаши для черчения. Размеры. Масштаб. Развертки геометрических тел (октаэдр, тетраэдр, куб, икосаэдр). Понятие о симметрии. Деление круга и окружности на равные части (2, 4, 6, 8, 12).

5. Вычерчивание чертежей сетки для простейших моделей. Вычерчивание сеток для развертки геометрических тел.

Практика - 49

Изготовление геометрических тел. Изготовление лодочки под парусом по собственным чертежам. Изготовление мебели (кухонной, школьной, и др.) моделей автомобилей и др. техники по шаблонам с проставленными размерами. Вычерчивание и перенос на материал.

6. Расширение технических понятий 60 часов

Теория - 18

1. История развития автомобильного транспорта:

а) первые отечественные автомобили (АМО, ЗИС, ГАЗ-АА, ЯГ-12 грузовые, ГАЗ' А, ГАЗ-М1 и др.)

б) техника военных лет (1941 - 1945 г.) - ЗИС-6, БА-10, СТУДБЕЙКЕР, ГАЗ-55, ЗИС-42.

в) легковые автомобили послевоенных лет и до нашего времени (ГАЗ М-20 «Победа», «Москвич», ЗИС, ГАЗ-69, ЗАЗ 965, и др.)

г) классификация автобусов

д) всемирный автомобиль

2) История развития железнодорожного транспорта (обзорная). Виды и типы.

3) Классификация военной техники (обзорная)

а) воздушный транспорт (самолёты и летательные аппараты ВОВ, современные самолёты)

б) военно-морской флот (катера, лодки и др.)

в) наземный (танки, самоходные и др.орудия)

4) Автомобили, которые нас обслуживают.

5) Фантастические модели и макеты (машины будущего)

6) Космические летательные аппараты. Ракеты, спутники, станции.

Практика - 42 часа

Изготовление по шаблонам и чертежам моделей грузовых и легковых автомобилей (КАМАЗ, БЕЛАЗ). Автокран (база грузового автомобиля КАМАЗ, бензовоз и др., микроавтобусы, лесовозы, легковые автомобили разных видов - конструкции объемные).

Изготовление военной техники: танк - Т-34, вездеход (шаблон)

Изготовление по чертежам судоходной техники: баржа, катамаран.

Изготовление моделей летающих аппаратов: Миг, ПЕ, ЯК, и др. (шаблон)

Изготовление космической техники: макеты и модели ракет (шаблон)

Фантастические проекты: изготовление роботов, космических аппаратов.

Автомобиль будущего - МЧС - основа г/а КАМАЗ и «Ураган».

7. «Мастерская Деда Мороза» 24 часа

Теория - 3

Беседа «Новый год в традициях разных народов», «Светлый праздник Рождества».

Развертки геометрических фигур. Практика - 21

Изготовление новогодних украшений, масок. Оформление кабинета. Участие в новогоднем празднике.

8. «Оригами» и «Киригами» 21 час

Теория - 2

Сказки, легенды, мифы об истории развития древнеяпонского искусства. Символы. Изготовление многосложных поделок оригами (лодочки, катера, самолеты, замок и др.)

Практика - 19

Изготовление поделок из Киригами» (сова, верблюды, поросенок и др.)

9. Праздники

12 часов

Теория - 2

День Матери, День учителя, День защитника Отечества, Международный женский день, День космонавтики., Практика – 10

Изготовление поздравительных открыток, подарков, макеты летающих космических аппаратов

10. Заключительное занятие 3 часа. Теория - 3

Подведение итогов занятий в кружке, беседа о технических кружках СЮТ.

Награждение лучших обучающихся, изготовление наиболее понравившихся моделей и макетов.

Учебно-тематический план 3 года обучения

Тема	Всего часов	Теория	Практика
1 Вводная часть	3	3	-
2. Правила безопасной работы	3	2	1
3. Материалы и инструменты: -чертежные бумаги -чертежные инструменты -картон, его виды	10	3	7
4. Правила жизнеобеспечения: - противопожарные -ПДД -правила поведения на улице, во дворе, и т.д.	16	7	9

5.Чтение чертежей с конструктивной доработкой	49	17	32
6.Общее устройство основных частей автомобиля.	68	10	58
7.«Мастерская Деда Мороза»	20	3	17
8.«Оригами»	32	4	28
9.Паздники	12	4	8
10.Заключительное занятие	3	3	-
Всего часов	216	56	160

1. Вводное занятие. Теория - 3

Повторение правил безопасной работы. Знакомство с планом работы на год.
3 часа

Беседа «Как я провёл школьные каникулы»

2. Правила безопасной работы 3 часа

Теория - 2

Правила поведения в кабинете, на станции. Правила пользования инструментами: для черчения, для работы с бумагой и картоном.

Практика - 1

Вычерчивание круга, вырезание и обработка (картон)

3. Материалы и инструменты 10 часов

Теория - 3

История развития бумаговарения. Использование чертёжных инструментов (история).

Виды инструментов для обработки поделок из бумаги и картона.

Практика - 7

Изготовление мебели по шаблонам.

4. Правила жизнеобеспечения 16 часов

Теория - 7

Изучение правил дорожного движения. Беседы по правилам противопожарной безопасности.

Практика - 9

Выполнение рисунков, составление рассказов по заданной теме. Изготовление по шаблонам грузовых и легковых автомобилей, планеров на рейке.

5. Чтение чертежей с конструктивной доработкой 49 часов

Теория - 17

Черчение чертежей, вычерчивание чертежей, изменение масштаба при выполнении заданной работы. Конструктивная доработка чертежа по заданной теме: «Камаз - пожарная машина», автокран и другие.

Практика - 32

Изготовление грузовых автомобилей на базе автомобилей КАМАЗ, Урал и др.

6. Общее устройство основных частей автомобиля 68 часов

Теория - 10

Из чего состоит автомобиль: ходовая часть, кузов, двигатель.

Практика — 58

Изготовление грузовых и легковых автомобилей по базовым чертежам и с конструктивной доработкой.

7. Мастерская Деда Мороза 20 часов

Теория -3.

Новый год в традициях разных народов. Вычерчивание геометрических фигур.

Практика- 17

Изготовление новогодних украшений повышенной сложности

8.Оригами 32 часа

Теория- 4

Символы. Многосложные фигуры.

Практика 28

Изготовление кусудами, звёзд, кубиков различной модификации.

1. Праздники 12 часов

Теория 4

Подготовка и проведение праздников:

День защитника отечества, международный женский день, день космонавтики.

Практика-8

Изготовление подарков к 23 февраля, 8 марта, ко дню матери.

2. Заключительное занятие

Подведение итогов работы за учебный год и предыдущих учебных занятий.

Рекомендации по выбору кружка для дальнейших занятий технологическим творчеством. Награждения.

1.4. Планируемые результаты

По итогам 1-го года обучения обучающиеся будут

- выполнять несложные модели и макеты;

- пользоваться простейшими инструментами;
- планировать порядок рабочих операций;
- пользоваться шаблонами;
- правильно пользоваться и произносить технические термины;
- знать отдельные марки воздушного, водного и наземного транспорта;
- знать правила безопасной работы с инструментом ручного труда, правила жизнеобеспечения.

Модель выпускника первого года обучения

Должен быть:

- уметь обращаться со сверстниками и педагогами;
- проявлять устойчивый интерес к техническому творчеству;
- уметь сопереживать;
- быть активным во время праздников, конкурсов, трудовых дел;
- уметь оценивать свои возможности, соизмеряя свои силы;
- быть самостоятельным при исполнении работы.

Должен знать:

- теоретические сведения в области науки и техники;
- классификацию материала, изучаемого в моделирование;
- технические термины и правильно использовать их названия;
- инструменты и приспособления, применяемые в кружке, правила пользования ими;
 - правила безопасной работы, правила безопасности на улицах и дорогах, понятия о здоровом образе жизни;
 - Конструкторско-технологические понятия.

Должен уметь:

- составлять план предстоящей работы, работать с шаблонами моделей и макетов;
- изготавливать простейшие макеты и модели;
- бережно и экономично использовать материал;
- пользоваться инструментами ручного труда;
- определять основные части макетов и моделей, правильно произносить их названия.

По итогам 2-го года обучения обучающиеся будут

- знать общее устройство изготавливаемых макетов или моделей, и их характеристики;
- технологию сборки, способы соединения деталей;
- знать основные линии чертежа;

- уметь составлять план предстоящей работы;
 - рационально использовать рабочее время, экономично использовать материалы;
 - уметь самостоятельно решать простейшие конструкторско-технологические задачи;
- уметь творчески относиться к труду.

Модель выпускника второго года обучения.

Должен быть:

- проявлять уважение к труду и людям труда;
- сотрудничать со своими сверстниками и принимать активное участие в коллективной работе, оказывать помощь товарищу, проявлять самостоятельность в оценке коллективной деятельности;
- быть уверенным в себе и своих силах.

Должен знать:

- правила безопасности при работе с ручным инструментом;
- способы соединения деталей и их сборки;
- технические названия основных частей;
- основные направления в разделе черчения;
- правила безопасности на улицах и дорогах, правила поведения вне школы и дома, понятия о здоровом образе жизни.

Должен уметь:

- читать простейшие чертежи и работать с ними;
- изготавливать по своим чертежам требуемую модель;
- составлять план предстоящей работы;
- самостоятельно решать простейшие конструкторско-технологические процессы;
- рационально использовать рабочее время.

В результате третьего года обучения предполагается получение *следующих знаний и умений:*

- знать технические термины;
 - составлять план предстоящей работы, подбирать соответствующий материал;
 - конструктивно дорабатывать чертежи в заданном масштабе;
 - осознанно и обоснованно реализовывать свои творческие идеи;
- уметь самостоятельно решать простейшие конструкторско-

Модель выпускника третьего года обучения

Должен быть:

- Уверенным в себе и в своих силах;
- Целенаправленным, при выполнении заданной работы
- Активным во время занятий, праздников, конкурсов;
- Самостоятельным в оценке коллективной деятельности.

Должен знать:

- Технические термины и правильно использовать их назначения;
- Устройство основных частей автомобиля;
- Правила безопасной работы и правила ЗОЖ
- Свойства использованного материала.

Должен уметь:

- Составлять план предстоящей работы;
- Читать чертежи;
- Рационально использовать рабочее время;
- Осознанно и обоснованно реализовывать свои творческие идеи;
- Использовать знания, полученные за два предыдущих года;
- Использовать инструменты по назначению.
- технологические задачи.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36 недель.

Занятия проводятся 2 раза в неделю. Продолжительность занятия на первом году обучения составляет 2 по 45 минут с 10-минутным перерывом.

На второй год обучения 2 по 45 минут с 10-минутным перерывом 3 раза в неделю, либо 3 по 45 минут с двумя перерывами.

В каникулярный период занятия проводятся по временному расписанию.

2.2. Условия реализации программы

Материально-технические условия реализации программы

Требования к помещению для занятий: занятия проводятся в учебном кабинете с рабочими столами.

Средства обучения и воспитания:

1. Инструменты: напильники, кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, надфили, ножницы, шило, канцелярский нож, металлическая линейка.
2. Расходные материалы:

Цветная бумага разного вида, цветной картон разного вида и формата, клей ПВА, восковые карандаши, фломастеры, цветные карандаши, гуашь, акриловые краски, фанера, наждачная бумага, потолочная плитка, авиационная резинка, проволока разного диаметра, цветной скотч, двусторонний скотч, клей «Столяр», полотна для лобзика, лак для древесины, копировальная бумага.

Реализация программы «НТМ» предполагает следующие формы организации образовательной деятельности: занятие, занятие-практикум, конкурсы, экскурсии, выставки, праздники, беседы, дискуссии, игровые.

При реализации программы используются следующие методы и приемы обучения: словесный, наглядный, практический, метод контрольных вопросов, опрос, тестирование, проектная деятельность, наблюдение.

Образовательный процесс обеспечивается следующими дидактическими материалами:

1. Демонстрационные образцы моделей
2. Технологические карты моделей
3. Подборка дидактических материалов по темам викторины

План воспитательной работы

1. Комплектование групп
2. Подготовка к проведению экскурсий для ребят района в начале учебного года.
3. Принять участие
 - в выставке станции юных техников (начало и конец учебного года)
 - в городской выставке технического творчества УДО.
 - в праздниках, посвящённых знаменательным датам (23 февраля, 8 марта, День космонавтики 12 апреля, день Победы и др)
4. Провести экскурсию на СЮТ во время проведения выставки технического творчества.
5. Провести дискуссионные беседы по правилам жизнеобеспечения с работниками соответствующих органов (ГИБДД, МЧС и мед.работниками).

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 г. № 1726-р);

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2018 года № 196);
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
5. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41);
6. Положение о порядке разработки и реализации дополнительной общеразвивающей программы МБУДО «СЮТ №4».

2.3. Формы аттестации

Формы контроля.

Реализация программы «Начальное техническое моделирование» предусматривает входной, текущий контроль и итоговую аттестацию учащихся.

Входной контроль проводится с целью выявления уровня подготовки учащихся и осуществляется в форме тестирования и наблюдения. Цель текущего контроля – это усвоение учащимися тем и разделов программы. Текущий контроль включает следующие формы: практические работы, опрос, тестирование по разделам и темам программы. Итоговый контроль – это участие в выставках технического творчества, защита творческих работ и проектов.

2.4. Оценочные материалы

Средства контроля.

Контроль освоения обучающимися программы осуществляется путем оценивания следующих критериев (параметров):

1. теоретические знания;
2. специальные термины;
3. работа с материалами;
4. работа с инструментами;
5. этапы изготовления изделия ;
6. оформление изделия;
7. трудолюбие, аккуратность;
8. самоконтроль, самоанализ;
9. правила ТБ;

10. организация рабочего места;
11. умение подчиняться руководителю;
12. развитие волевых качеств.

Требование вариативности содержания образования обуславливает необходимость уровневого представления результатов (например, минимальный, средний, максимальный (продвинутый); или низкий, средний, высокий).

Результативность обучения дифференцируется по трем уровням (низкий, средний, высокий).

Формы контроля - фронтальный, групповой, индивидуальный, комбинированный, самоконтроль, взаимоконтроль.

Контроль освоения обучающимися программы осуществляется путем оценивания следующих критериев (параметров):

- соответствие изготовленных изделий выбранному образцу;
- аккуратность изготовления;
- организация поведения познавательных игр, викторин, конкурсов
- участие в выставках.

2.5. Методические материалы

Представлены в тематических подборках (в пособиях рабочего кабинета).

Методом обучения детей второго года является -эвристический (с элементами творческого поиска), углубления и расширения знаний полученных за период 1 года обучения, изучение простейших понятий о чертеже и его предназначении.

Расширение технических понятий

1. История развития автомобильного транспорта:
 - а) первые отечественные автомобили (АМО, ЗИС, ГАЗ-АА, ЯГ-12 грузовые, ГАЗ-А, ГАЗ-М1 и др.);
 - б) техника военных лет (1941 - 1945 г.) - ЗИС-6, БА-10, СТУДБЕЙКЕР, ГАЗ-55, ЗИС-42;
 - в) легковые автомобили послевоенных лет и до нашего времени (ГАЗ М-20, «Победа», «Москвич», ЗИС, ГАЗ-69, ЗАЗ 965, и др.);
 - г) классификация автобусов;
 - д) всемирный автомобиль.
 2. История развития железнодорожного транспорта (обзорная). Виды и типы.
 3. Классификация военной техники (обзорная):
 - а) воздушный транспорт (самолёты и летательные аппараты ВОВ, современные самолёты);
- Исследовательский метод обучения детей третьего года - это вид творческой

деятельности, в процессе которой ребенок находит новые решения, используя при этом знания, полученные за два предыдущих года.

Уровень предусмотренных теоретических знаний.

- правила безопасной работы в детском учреждении НТМ;
- инструменты и приспособления, применяемые для определённых видов работ;
- сведения о происхождении бумаговарения, виды и использование бумаги;
- сведения из истории происхождения и развития технических направлений;
- сведения о бумагопластике (японское искусство «Оригами», «Киригами»)
- сведения из истории развития технической мощи нашей страны;
- сведения о технических профессиях и людях труда;
- понятия о техническом дизайне и эстетике;
- виды простейших чертежей, чертёжные инструменты;
- правила жизнеобеспечения (поведение на улицах и дорогах, правила поведения вне школы и дома, противопожарная безопасность, здоровый образ жизни).

Образовательный маршрут программы

Образовательные Области	Содержание
1	2
Словесность	Знакомство с мифами, легендами, сказками. Технические термины. Развитие речи в играх. Этика речи.
Естествознание	Изучение свойств природных материалов (бумага, карандаш, дерево). Бережное отношение к природе. («Лес - наше богатство», «Огонь - друг, огонь - враг») техника и охрана окружающей среды. (техника будущего и настоящего)
Культурная Антропология	Общие представления об этапах развития человека, культуры, общества, техники. Отношение к истории, культуре других народов, традиции (новый год, рождество и т.д.)
Технология	Приёмы работ с различными инструментами и материалами. Правила безопасной работы. Понятие об алгоритме. Первоначальные и основные понятия технологии и конструкторства.
Математика, Черчение.	Работа с чертёжными инструментами (карандаш, циркуль, линейка). Развитие графических навыков. Умение «читать» простейшие чертежи и шаблоны. Развёртки геометрических тел. Масштаб (увеличение и уменьшение). Математические термины (угол, линия, виды линий).

Физическая Культура	Здоровый образ жизни. Понятие «правильная осанка», «правильное положение тела» при работе с различными инструментами. Развитие мелкой моторики рук. Эстафеты, соревнования (с выполненными макетами и моделями)
Социальная Практика	Воспитание ответственного отношения к труду, общение в коллективе, дисциплина, усидчивость. Совместная подготовка и участие в выставках технического творчества. Элементы деловых игр (Мы - конструкторы будущего) и др.
Психологическая Культура	Формирование позитивного «Я» - концепция каждого ребёнка. Создание благоприятного эмоционального климата для каждого ребёнка, формирование психологической культуры в деятельности детей.

Литература для учащихся:

1. Аксенов М.В., Литвиненко В.М. Город на столе: Книжка-вырезайка. – СПб.: РОКО, 1998. – 176 с.
2. Анистратова А.А., Гришина Н.И. Поделки из пластилина и соленого теста. – М.: ОНИКС, 2008. – 44 с.
3. Базулина Л.В., Новикова И.В. 100 поделок из природных материалов. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2004. – 160 с.
4. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. – СПб.: Сфинкс СПб, 1997. – 224 с.
5. Васильева-Гангнус Л.П. Уроки занимательного труда.
6. Горбачев А.М. От поделки – к модели. – Нижний Новгород: ГИПП «Нижеполиграф», 1997. – 400 с.
8. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2004. – 144 с.
9. Иванов Б.С. Энциклопедия самоделок юного мастера. – М.: Молодая гвардия, 1992. – 256 с.
10. Мир игрушек и поделок / Сост. О.В. Парулина. – Смоленск: Русич, 2000. – 336 с.
11. Пудова В.П., Лежнева Л.В. Игрушки из природных материалов. – СПб.: Валерии СПб, 1998. – 96 с.
12. РэйГибсон. Наши руки не для скуки. Поделки. Папье-маше. Бумажные цветы. – М.: Росмэн, 1998. – 64 с.
13. Сержантова Т.Б. Оригами. Лучшие модели.- М.: Айрис-пресс, 2005.-144 с.
14. Эйлин О`Брайн, КейтНидхем. Наши руки не для скуки. Оригами. – М.: Росмэн, 1999. – 64 с.

Литература для педагога

1. Журавлёва А.П. Начальное техническое моделирование. // Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ «Техническое творчество учащихся». – М.: Просвещение, 1995. – 160 с.
2. Вечерский В.Т. Школьная игротка. Пособие для учителей труда и руководителей кружков. – М.: Просвещение, 1992.
3. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982.- 158 с.
4. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития: академия Холдинг, 2001. – 7 144 с.
5. Крулехт А.А., Крулехт М.В. Самоделкино. Образовательная программа и педагогическая технология содержательной досуговой деятельности

мальчиков старшего дошкольного возраста. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: ДЕТСТВО- ПРЕСС, 2004. – 112 с.

6. Мойе С.У. Занимательные опыты с бумагой: пер. с англ. / Стивен У. Мойе. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 127 с.

7. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. – Ярославль: Академия развития, Академия К, 1998. – 224 с.

8. Ладалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2001. – 208 с.

9. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов: Кн. Для учителя начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1985. – 112 с.

10. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах: Кн. Для учителя по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1990. – 160 с.

11. Рожнов Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1988. – 240 с.

12. Шухова С. Поделки из всякой всячины. М., Айрис-пресс, 2005 – 192 с.

13. Румянцева Е.А., Аппликация. Простые поделки. М., Айрис – пресс, 2007 – 144 с.

14. Столярова С.В., Я машину смастерю – папе с мамой подарю. – Ярославль: Академия развития, 2000 – 112 с.

15. Лебедева Е.Г., Простые поделки из бумаги и пластилина. М., Айрис-пресс, 2008. – 176 с.

16. Лыкова И.А., Я делаю аппликации. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2008. – 48 с.

17. Технология. 1 класс: поурочные планы по учебнику «Умные руки» Н.А. Цирулик, Т.Н.Просняковой/ авт. – сост. В.И. Усачева. – Волгоград: Учитель, 2007. – 127 с.

18. Уроки труда в начальной школе. 1-2 классы/ авт. – сост. Т.А. Николкина, Т.С. Гулуева, Г.П. Попова. – Волгоград: Учитель, 2006. – 287 с.

19. Методические рекомендации по проведению уроков трудового обучения в начальных классах. – М.: ЦГЛ, Ставрополь: Сервисшкола, 2003. – 304 с.

20. Уроки труда в начальной школе. 3-4 классы/авт.-сост. В.П.Трушина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 287 с.

Интернет-ресурсы:

<http://stranamasterov.ru>, <http://журнал-юный-техник.рф>, <https://usamodelkina.ru/>
Фгос-игра.рф, забюнтех.рф, <http://sutuu.ru/>.