

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО
ОКРУГА «ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ Г. ЙОШКАР-ОЛЫ»**

«Принято»
Педагогическим советом
МБОУ ДО «Станция юных техников
г. Йошкар-Олы»
Протокол № 1
« 05 » апреля 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ ДО
«Станция юных
техников
г. Йошкар-Олы»



Бутин А.Р.
« 05 » апреля 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ДЕТИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

ID программы: 3445
Направленность программы: Техническая
Уровень программы: Стартовый
Категория и возраст обучающихся: 7 – 11 лет
Срок освоения программы: 1 год
Объем часов: 144

Разработчик программы: Барабанова Татьяна Александровна
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

г. Йошкар-Ола.
2023

Раздел 1 Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Дети и техническое моделирование» является модифицированной программой, **технической направленности**.

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. Начальное техническое моделирование - первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования. Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом. Данная программа направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а в пространстве.

Представленная образовательная программа по техническому моделированию предназначена для учащихся начальных классов, в возрасте 7-11 лет. Данная программа предусматривает выполнение реальных заданий по изготовлению технических объектов и моделей, с учетом материально-технической базы учреждения, по принципу от простого к сложному. В процессе изготовления технических моделей, игрушек, учащиеся приобретают различные технологические навыки, знакомятся с конструкцией технических объектов, при этом расширяется политехнический кругозор, воспитывается интерес к технике, любовь к природе, желание и умение трудиться. На занятиях учащиеся получают первоначальные сведения о техническом рисунке, чертеже, овладевают умениями и навыками работы ручным инструментом. Практическая работа на всех уровнях обучения предполагает дополнительные задания в зависимости от степени подготовки учащихся.

В программе школы отведено совсем малое количество часов (а где-то их совсем нет) связанных с черчением, во многих школах отсутствуют уроки технологии, где бы дети могли приобщиться к ручному труду, работать со всевозможными чертежными, столярными, слесарными инструментами. Восполнить этот пробел призваны объединения технического творчества, поэтому **актуальность развития** данного направления очевидна.

Программа рассчитана на многолетнее использование с внесением дополнений и изменений, связанных с материально-технической базой учреждения, с общественной значимостью и с требованиями стандартов образования.

Направленность деятельности: развивающая, творческая практическая. Программа охватывает круг начальных знаний и навыков, необходимых учащимся для работы по изготовлению простейших технических объектов, моделей и игрушек из различного материала. В работе клуба первого года занятий рекомендуется использовать групповую форму работы. Первые модели желательно делать по одному чертежу с минимальными отклонениями. В работе с начинающими модельерами следует делать упор на освоение и отработку основных технологических приемов изготовления моделей и практических навыков в работе с инструментом.

Отличительной особенностью программы является содержание, направленное на развитие навыков в проектной деятельности, художественного и эстетического вкуса, учащихся творческого объединения. Учащийся не просто строит модель, но и разрабатывает для каждой модели индивидуальный внешний вид.

Адресат программы: 10-15 учащихся в возрасте 7-11 лет.

Формы обучения: очная.

Уровень образования: стартовый.

Особенности организации образовательной деятельности:

Занятия в объединении проводятся 2 раза в неделю, по 2 учебных часа, с перерывом 10 минут между часами.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие технических способностей через изготовление поделок-игрушек, привития у детей интереса к моделированию и конструированию технических объектов.

Задачи:

Образовательные:

привития навыков работы с чертежными инструментами, практических навыков работы с материалами и аккуратности в изготовлении поделок.

Развивающие:

Развития творческого подхода к работе, содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству. Пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов. Первоначальное знакомство с основами аэродинамики, авиастроения. Знакомство с историей развития техники с ее настоящим и будущим.

Воспитательные:

Воспитание творческой активности, гражданских и патриотических качеств личности на примерах и традициях отечественной авиации и космонавтики.

Программа рассчитана на реализацию в условиях мастерской или класса, учитывая конкретные условия и материально-техническое обеспечение. Программа подготовлена на основе типовой программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ, с внесением дополнений и изменений учитывая возраст учащихся и многолетний опыт работы с детьми начально-техническим моделированием.

1.3 Объём программы

Год обучения	Количество часов(академических)	
	В неделю	В год
2023-2024	4	144

1.4 Содержание программы

1. Организация занятий, охрана труда и Т.Б. при проведении занятий.

Программа и план работы объединения, оформление документов, инструктаж по охране труда и Т.Б, правила поведения в ходе учебных занятий. Организация рабочих мест. Проведение входного тестирования учащихся.

Практическая работа: изготовление поделки на тему: «Моя любимая игрушка» с целью выявления интересов у детей. Проведение входного тестирования.

Формы текущего контроля: Входящая диагностика, наблюдение, беседа

2. Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.

Некоторые сведения о производстве бумаги, виды бумаги, их применение. Условные обозначения на графических изображениях, чертежах. Знакомство в процессе работы с условными изображениями видимого контура (сплошная, толстая), линии сгиба и места склеивания. Знакомство с отрезком, прямоугольником, квадратом, окружностью (деление окружности, отрезка). Пластилин, ткань, бумага, фанера, природные материалы, используемые на занятиях. Чертежные инструменты ножницы, линейка, циркуль, транспортир.

Практическая работа: изготовление аппликаций, поделок из природного материала, простейших моделей и игрушек из бумаги (автомобиль, грузовик, домик, зверята) используя шаблоны. Беседа «Путь бумаги».

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

3. Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам.

Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении увеличении выкройки по клеткам. Знакомство с технологией изготовления моделей из бумаги и картона. Изготовление не сложных геометрических фигур из бумаги, построение выкроек деталей, сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализировки. Окраска и отделка деталей модели.

Практическая работа: изготовление поделок (парашют, воздушный змей, лодочка, кораблик). Изготовление модели часов, термометра. Игры и соревнования.

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

4. Изготовление простейших моделей транспортной техники.

Знакомство с транспортной техникой (легковой автомобиль, грузовик, паровоз, корабль, самолет). Знакомство с шаблоном, способами и приемами работы с ним. Разметка и изготовление плоских деталей между собой а) при помощи клея, б) при помощи щелевидного соединения в «замок». Вырезывание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое, трое... Элементы предварительного планирования отдельных этапов работы.

Практическая работа. Изготовление из бумаги моделей: самолет, автомобиль, грузовик, кораблик, трактор. Игры и соревнования.

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

5. Изготовление сувениров и подарков к праздничным датам.

Способы разметки деталей простой формы на различных материалах. Разметка по шаблону на бумаге, ткани. Приемы и способы выполнения некоторых сувениров и игрушек из различных материалов (пластилин, бумага, ткань, природный материал, фанера). Способы и приемы отделочных работ.

Практическая работа. Изготовление подарков и сувениров из бумаги, природного материала. Изготовление елочных игрушек, сувениров. Работа выполняется с учетом дней красного календаря.

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

6. Конструирование технических моделей и игрушек из объёмных деталей.

Знакомство с объёмными фигурами (параллелограмм, цилиндр, шар, конус). Сравнение формы живых и технических объектов с формой тарных коробочек. Соединение объёмных деталей (тарных коробочек) между собой путем склеивания. Окрашивание и оклеивание изделий цветной бумагой.

Практическая работа. Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых, объёмных форм (тарные коробочки) с добавлением необходимых деталей (троллейбус, автомобиль, сова, лев).

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

7. Конструирование технических объектов с элементами чертежа.

Техника в жизни человека.

Экскурсии, беседы по ознакомлению с техническими объектами, устройствами, архитектурными сооружениями, постройками. Создание макетов технических объектов, архитектурных сооружений, применяя чертежные инструменты для постройки простейшего чертежа.

Практическая работа. Изготовление моделей многоэтажного дома, водонапорной, башни, мебели, модели весов, транспорта.

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

8. *Экскурсии, соревнования, выставки, конкурсы.*

Знакомство с техникой, с трудом взрослых. Экскурсии в музей и выставочный зал. Экскурсии проводятся исходя из конкретных условий. Проведение конкурсов моделей, рисунков. Подготовка и проведение соревнований, тренировочные запуски.

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

9. *Заключительное занятие.*

Подведение итогов, проведение выходного тестирования (чему научились дети), контрольных работ по изготовлению моделей, игрушек. Итоговая выставка. Технический праздник.

Формы текущего контроля: наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

Перечень практических работ.

Работы выполняются по типовым образцам, чертежам, схемам с применением шаблонов, разверток в зависимости от творческой активности учащихся и наличия материально-технической базы, а именно:

- 1) игрушки-самоделки из бумаги
- 2) сувениры и подарки к праздничным датам
- 3) модели транспортной техники и технических объектов
- 4) модели самолетов из бумаги
- 5) поделки из природного материала
- 6) регулировка и тренировочные запуски моделей
- 7) подготовка и оформление выставок, конкурсов
- 8) соревнования, экскурсии, собеседования
- 9) изготовление пособий, образцов моделей

1.5 Планируемые результаты

Развитие творческих способностей учащихся включает работу по следующим этапам:

- 1) конструирование по образцу от подражания к зачаткам творчества,
- 2) внесение частичных изменений в схему модели или технологию изготовления,
- 3) перенос принципа изготовления одной модели на изготовление другой,
- 4) конструирование по собственному замыслу.

Реализация данной программы позволяет усвоить знание основных правил работы с бумагой, картоном. Уметь пользоваться чертежными инструментами, построить простейшие чертежи моделей и технических объектов. Качественно построить модель и принять с ней участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. Развивает способности к качественному выполнению технологических операций при изготовлении поделок и технических объектов, развивает и воспитывает трудолюбие, аккуратность, терпение, навыки культуры труда и поведения, самостоятельной активности, рост культуры общения.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Учебный план

№	Тема	Количество часов занятий			Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	практика	
1	Организационное занятие, охрана труда и техника безопасности при проведении занятия	2	2		Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	26	4	22	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
3	Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам	24	4	20	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
4	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	28	2	26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
5	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	20	2	18	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
6	Конструирование технических моделей и игрушек из объёмных деталей, с элементами чертежа. Техника в жизни человека.	30	2	28	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
7	Экскурсии, выставки, конкурсы, соревнования.	12	2	10	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
8	Заключительное занятие.	2	2		наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
Объем программы:		144	20	124	

2.2 Календарный учебный график

	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь			Рассказ, беседа	2	Организационное занятие. Охрана труда и техника безопасности при проведении занятий.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	сентябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
3.	сентябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
4.	сентябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
5.	сентябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
6.	сентябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
7.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

8.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
9.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
10.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
11.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
12.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
13.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
14.	октябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Материалы и инструменты. Основные операции при обработке бумаги. Знакомство с чертежными инструментами. Графическая подготовка.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
15.	ноябрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

				практическая работа				
26.	декабрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
27.	декабрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
28.	декабрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
29.	декабрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
30.	декабрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
31.	декабрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
32.	декабрь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
33.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
34.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

35.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
36.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
37.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
38.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
39.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
40.	январь			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление простейших моделей транспортной техники.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
41.	февраль			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
42.	февраль			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
43.	февраль			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
44.	февраль			Рассказ, беседа,	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

				практическая работа				
45.	февраль			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
46.	февраль			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
47.	февраль			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
48.	февраль			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
49.	март			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
50.	март			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Изготовление подарков и сувениров к праздничным датам из различных материалов	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
51.	март			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Конструирование технических моделей и игрушек из объемных деталей, с элементами чертежа. Техника в жизни человека.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
52.	март			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Конструирование технических моделей и игрушек из объемных деталей, с элементами чертежа. Техника в жизни человека.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
53.	март			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Конструирование технических моделей и игрушек из объемных деталей, с элементами чертежа. Техника в жизни человека.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

				практическая работа		деталей, с элементами чертежа. Техника в жизни человека.		
64.	апрель			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Конструирование технических моделей и игрушек из объемных деталей, с элементами чертежа. Техника в жизни человека.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
65.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Конструирование технических моделей и игрушек из объемных деталей, с элементами чертежа. Техника в жизни человека.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
66.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Экскурсии, выставки, конкурсы, соревнования.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
67.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Экскурсии, выставки, конкурсы, соревнования.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
68.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Экскурсии, выставки, конкурсы, соревнования.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
69.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Экскурсии, выставки, конкурсы, соревнования.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
70.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Экскурсии, выставки, конкурсы, соревнования.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
71.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Экскурсии, выставки, конкурсы, соревнования.	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ
72.	май			Рассказ, беседа, практическая работа	2	Заключительное занятие	Клуб «СТК», ул.Кремлевская, 26	наблюдение, беседа, практическая работа, самоанализ

2.4. Условия реализации программы

Перечень материально-технических средств.

- 1) Лаборатория, имеющая 10-15 индивидуальных мест.
- 2) Ножницы, линейки, простые карандаши
- 3) Ватман, картон, набор цветной бумаги.
- 4) Пластилин, ткань, природный материал.
- 5) Набор шлифовальной бумаги.
- 6) Клей ПВА, краски.
- 7) Канцелярские товары.

Кадровое обеспечение программы

Педагог реализующий программу	Должность, место работы	Образование
Барabanова Татьяна Александровна	МБОУ ДО «Станция юных техников г. Йошкар-Олы», педагог дополнительного образования	Высшее Высшая квалификационная категория

2.5 Формы контроля

Для текущего контроля уровня достижений обучающихся использованы такие способы, как:

- наблюдение активности на занятии;
- беседа с обучающимися, родителями;
- анализ творческих работ, результатов выполнения изделий за данный период.

Для проведения итоговой аттестации: по результатам изучения курса используется презентация творческих работ и проектов.

2.6 Оценочные материалы

Критерии оценки – методы наблюдения.

Критерии оценки текущей аттестации

Работы обучающихся в ходе текущей аттестации оцениваются по следующим критериям:

«высокий» предполагает:

- самостоятельно выполняет работу, полностью владеет полученными знаниями и умениями.
- трудовые навыки находятся на высоком уровне (самостоятельно планирует результат своей работы, способы его достижения).
- коммуникативные навыки высоко развиты.
- творческий подход

«средний» допускает:

- выполняет работу вместе с помощью педагога
- частично владеет полученными знаниями и умениями, навыками.
- коммуникативные навыки развиты частично
- трудовые навыки находятся на среднем уровне.
- небольшие недочеты в конструктивном построении;
- незначительные нарушения в последовательности работы

«низкий» предполагает:

- не владеет приемами работы, знаниями, умениями, навыками.

2.7 Методические материалы

Формы и методы организации образовательного процесса

Основные формы проведения занятий в объединении – практическая работа, участие в конкурсах, соревнованиях. Ребята закрепляют полученные теоретические знания, отрабатывают на практике соответствующие навыки, упражняются в запуске моделей, учатся управлять ими, соревнуются между собой.

На начальном этапе преобладает репродуктивный метод, который применяется для изготовления моделей ракет. Изложение теоретического материала и все пояснения даются как одновременно всем членам группы, так и индивидуально. В дальнейшем основным становится научно-познавательный метод. При проведении занятий используется также метод консультаций и работы с технической, справочной литературой, пособиями.

В основе одного из разделов программы использованы *инновационные технологии*: метод проектов, который вырабатывает у детей умение выстраивать свою деятельность, видеть её перспективу; коллективные творческие дела, способствующие педагогике сотрудничества.

В течение учебного года результаты обучения фиксируются через следующие виды и формы работ: беседы, викторины, практические задания по выполнению макетов, изделий, участие в выставках, соревнованиях, мастер-классах.

Основные педагогические технологии:

- 1) развивающее обучение (вовлечение детей в различные виды деятельности – теоретическая, практическая);
- 2) игровое обучение (проведение игр, конкурсов, соревнований);
- 3) лично-ориентированное обучение (самообразование, самостоятельный поиск необходимых знаний).

Перечень дидактических и информационных средств.

1. Стенды, плакаты, по изучаемым темам.
2. Технологические карты изготовления модели.
3. Аналоги изготавливаемых моделей.
4. Чертежи, описания, схемы.
5. Образцы, шаблоны, выкройки, раздаточный материал.
6. Библиотечка и каталог книг, справочная литература.
7. Альманах знаменательных дат в развитии авиации, космонавтики.
8. Журналы «Левша», «Моделист конструктор».

Воспитательная работа.

Успех всей учебно-воспитательной работы в объединении определяется тем, насколько удастся руководителю учесть особенности детей, их интересы. Большое значение в воспитательной работе, имеет проведение творческих выставок, конкурсов, соревнований, что даёт возможность детям максимально реализовать свой творческий потенциал, активность, любознательность, эмоциональное восприятие, а также оценить результаты образовательной деятельности обучающихся и проследить их личностный рост.

Педагог должен создавать атмосферу радости, удовольствия, соучастия детей в процессе восприятия материала и потребность активной творческой отдачи при выполнении практических заданий. Творческий подход к работе, воспитанный в процессе занятий, дети перенесут в дальнейшем во все виды общественно-полезной деятельности.

Литература.

Литература для педагога.

- 1) Амонишвили Ш.А., Лысенкова С.Н., Волков И.П., Шаталов В.Ф., Ильин Е.М. и др. Педагогический поиск. - М., «Педагогика», 1990г.-557с.
- 2) Азаров Ю.П. Педагогика любви и свободы. М., «Просвещение», 1994г.-608с
- 3) Божович Л.И., Славина Л.С. Психическое развитие школьника. - М. «Знание», 1979г.-96с.
- 4) Волков И.П. Учим творчеству. – М., «Педагогика», 1982г.-86с.
- 5) Куцакова Л.В. Летний досуг с детьми. – М. «Просвещение», 1996г.-88с
- 6) Левин В.А. Воспитание творчества. – Томск, 1992г.-56с.

Литература для работы с детьми.

- 1) Афонькин С.Ю., Афонькин Е.Ю. Уроки оригами в школе и дома. – М.: Аким, 1996г.-64с.
- 2) Гульянц Э.К. Учите детей мастерить. – М.: Просвещение, 1984г.-159с.
- 3) Данкевич Е., Поляков В. Выпиливаем из фанеры. – Санкт-Петербург, Кристалл, 1998г.-208с.
- 4) Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1988г.- 168с.
- 5) Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги. – М.: Просвещение, 1983г.-94с.
- 6) Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. – М. Просвещение , 1988г.-159с.
- 7) Щеблыкин И.К., Романина В.И., Каганова И.И. Аппликационные работы в начальных классах. – М.: Просвещение, 1990г.-190с