

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с. Юрьево
Котельничского района Кировской области.



Директор школы: _____ С.И.Козлова
приказ № 49 от 25.08.2023

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Начальное техническое моделирование»

Направленность: техническая

Уровень: базовый

Класс 4-5

Срок реализации: 2 года

Количество часов по учебному плану:

1-й год реализации: 34 ч в год, 1 ч в неделю;

2-й год реализации: 34 ч в год, 1 ч в неделю.

с. Юрьево 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» разработана в соответствии с «Законом об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.), Концепцией развития дополнительного образования детей, с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (пр. Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008), Письмом Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09-3242, с учётом норм СанПиНа 2.4.4.3172-14(от 04.07.2014 №41) и имеет техническую направленность.

Рабочая программа включает в себя следующие разделы: планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные), содержание учебного предмета, тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, поурочное планирование

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные:

- Проявление самостоятельности при подборе эскиза по тематике, составление сюжетно-тематических композиций.
- Умение работать в группе, выполнять общие задачи, быть терпимыми к чужому мнению, позиции, проявляют доброжелательные отношения друг другу, умеют слушать и слышать другого, проявляют такт и уважение к окружающим.

Предметные:

- Учащиеся умеют правильно организовывать своё рабочее место.
- Умение доводить начатое дело до конца.
- Самостоятельное выполнение работы разной степени сложности, овладев основными приёмами и навыками работы с художественными материалами.

Метапредметные:

- Выполнение высококачественных авторских, фантазийных работ, умение их представить на выставке.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ. *Промежуточная аттестация* учащихся проводится в конце первого года обучения в форме контрольного практического занятия, выставки.

Используемые методы: тестирование, практическое задание, творческое задание, опрос, наблюдение, оценивание.

Итоговая аттестация проводится по окончании обучения по образовательной программе в следующих формах: итоговое занятие, защита творческих проектов, выставка.

Используемые методы: самостоятельная практическая работа, тестирование, наблюдение, опрос, оценивание.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- Оборудование центра «Точка роста»
- доска – 1 шт., столы, стулья, наборы инструментов (подробное описание необходимых инструментов дано в содержании программы по каждой теме).
- Материалы и инструменты: бумага, картон, клей, нетрадиционный материал, готовые промышленные конструкторы (подробное описание в содержании программы по каждой теме).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Раздел	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Планирование работы в новом учебном году.	3	1	2	Беседа-диалог, мини-выставка.
2.	Графическая подготовка.	6	2	4	Самостоятельная работа с творческим заданием, контрольное занятие.
3.	Моделирование, конструирование объемных моделей из бумаги и картона.	10	3	7	Контрольное занятие/самостоятельная практическая работа с творческим заданием.
4.	Моделирование, конструирование поделок из различных нетрадиционных материалов.	8	2	6	Выставка, защита творческих проектов.
5.	Работа с конструктором.	6	1	5	Практическая работа, выставка
7.	Подведение итогов за год. Заключительное занятие. Выставка творческих работ учащихся.	1	-	1	Контрольное занятие, выставка/ практическая работа с творческим заданием.
	Итого:	34	9	25	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первого года обучения

I. Вводное занятие (3 часа)

Теория (1 час): Задачи и содержание реализуемой программы. Показ образцов готовых работ. Материалы и инструменты. Правила организации рабочего места. Техника безопасной работы. Свойства бумаги и картона. Простейшие опыты на прочность с бумагой и картоном;

Практическая работа (2часа)

Практическая работа: мини - исследование «Что лучше?», сравнение свойств бумаги и картона для изготовления определённого изделия.

Изготовление поделок из бумаги, их художественное оформление. Обсуждение работ. Примерная тематика: Воспоминание о лете; Моя любимая игрушка.

Форма организации и проведения занятия: индивидуально – групповая; учебное занятие, практическое занятие.

Методы и приёмы обучения: объяснительно - иллюстративный, беседа, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: образцы готовых работ, текст инструктажа по технике безопасности.

Оборудование, материалы и инструменты: цветная бумага, ватман, клей ПВА, ножницы.

Формы и методы контроля: беседа-диалог, мини – выставка, наблюдение, опрос.

II. Графическая подготовка (6 часов)

Теория (2часа): Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа: линия видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая.

Расширение понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах. Диаметр. Радиус. Закрепление знаний об условных обозначениях диаметра.

Практическая работа (4часа)

1. Упражнения на вычерчивание круга, разрезание его на части.
2. Лягушка с подвижными деталями, божья коровка и ворон с подвижными крыльями. Мини-выставка.
3. Изготовление игр-головоломок из квадрата методом деления на части с целью закрепления умений в разметке по линейке без шаблонов. Использование всех частей квадрата для сборки различных фигур в соответствии с правилами игры.

Педагогические задачи в этих играх: развитие комбинаторских способностей, смекалки, сообразительности, воображения и творчества; развитие навыков взаимопомощи.

Форма организации и проведения занятия: индивидуально-групповая, работа в парах, под контролем педагога; учебное занятие, практическое занятие, контрольное занятие.

Методы и приёмы обучения: собеседование, словесно-иллюстративный с показом трудовых действий, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: инструкционная карта «Работа с циркулем», образцы работ, тексты бесед.

Оборудование, материалы и инструменты: линейки, циркули, карандаши, картон, цветная бумага, клей ПВА, ватман, ножницы.

Формы и методы контроля: мини – выставки, занятие – соревнование, контрольное занятие; опрос, наблюдение, анализ работ, самооценка, тестирование, практическая работа.

Форма подведение итогов по теме: самостоятельная работа с творческим заданием на тему: «Изготовление планера».

III. Конструирование и моделирование объемных моделей из бумаги и картона (10 часов)

Теория (3 часа): Закрепление знаний по правилам безопасной работы ножницами и шилом. Правила резания ножницами (по прямой, кривой, вырезание отверстий), фальцевание линий сгиба. Прокалывание отверстий шилом. Способы соединения деталей технических поделок из бумаги и картона. Подвижные и неподвижные соединения (клей, заклепки из мягкой проволоки). Художественное оформление изделий из бумаги, картона с применением красок, карандашей, фломастеров. Оформление поделок в технике аппликации. Цветовое сочетание в оформлении работ. Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

Практическая работа (7 часов).

1. Создание образа модели технического объекта по собственному замыслу путем манипулирования моделями геометрических тел из деталей, изготовленных по шаблонам и готовых упаковочных коробок.

2. Изготовление подарочной коробки. Художественное оформление изделия.
3. Изготовление автомобильного транспорта на основе разверток. Видоизменение развёрток по собственному замыслу. Познавательная беседа: «Необычные автомобили на наших дорогах», «Из истории автомобилей», «Путешествие в страну дорожных знаков». Викторины по ПДД. Игры с поделками.
4. Изготовление моделей самолетов различных марок. Познавательная беседа об истории развития воздушного транспорта. Соревнование на дальность полета. Игра «Перелет с планеты на планету». Проект «Бумажная авиация». Опыты с готовыми поделками «От чего зависит дальность полета самолета».
5. Проект изготовления новогодних игрушек. Изготовление игрушек с подвижными деталями: «Дед Мороз». Беседа-диалог «Дед Мороз и Санта Клаус».
6. Изготовление игрушек из конусов: «Рождественский ангел». Познавательная беседа о Рождестве.
7. Изготовление куклы на основе конуса (по собственному замыслу).

Форма организации и проведения занятия: индивидуальная, групповая, работа в парах, проектирование; учебное занятие, занятие - творческая мастерская, практическое занятие, занятие –фантазия.

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный с показом трудовых действий, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: иллюстрации автомобилей, самолетов, инструкционные карты, рисунки, образцы работ.

Оборудование, материалы и инструменты: картон, ватман, цветная бумага, клей ПВА, карандаши, фломастеры, шило, проволока, ножницы, линейки.

Формы и методы контроля: защита проекта, конкурсы, опрос, наблюдение, собеседование, самоанализ,

Форма подведения итогов по теме: практическая работа с творческим заданием: «Рождественский ангел».

Формы и методы контроля среза ЗУН: контрольное занятие; самостоятельная практическая работа с творческим заданием, тестирование, наблюдение, опрос.

IV. Моделирование и конструирование поделок из нетрадиционных материалов(8 часов)

Теория (2 часа): Инструменты, материалы, правила безопасной работы с ними. Основные приемы обработки конкретного материала. Расширение знаний о нетрадиционных материалах — тарный картон, упаковочные коробки различной величины и формы, пустые капсулы от киндер-сюрпризов, проволока, стружка от цветных карандашей, пенопласт.

Практическая работа (6 часов)

1. Изготовление из тарного картона сюжетной аппликации (методом наклеивания тонких полосок ребром).
2. Изготовление сюжетных аппликаций в пустых коробках из-под конфет.
3. Изготовление роботов, животных из пустых капсул от киндер-сюрпризов и проволоки. Простейшие опыты на прочность с бумагой и картоном;
4. Моделирование поделок по собственному замыслу из пружинок, изготовленных методом накручивания на карандаш, пустых стержней от ручек (в зависимости от величины изделий) и пластилина.
5. Занятие — фантазия. Изготовление сюжетных картинок из разноцветной стружки от карандашей.
6. Изготовление из пенопласта лодочек с парусами. Художественное оформление изделия красками.

Форма организации и проведения занятия: индивидуально-групповая, коллективная работа, работа в парах; учебное занятие, практическое занятие, занятие - фантазия, занятие коллективного творчества, мини-выставка.

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный с показом трудовых действий, объяснение, инструктаж, самостоятельная практическая работа.

Дидактическое обеспечение: образцы изделий, рисунки, текст беседы по технике безопасности, иллюстрации поделок из бросового материала.

Оборудование, материалы и инструменты: цветной картон, тарный картон, пустые капсулы от киндер-сюрпризов, пластилин, проволока, упаковочный картон, цветная бумага, клей ПВА, карандаши, фломастеры, шило, ножницы.

Методы контроля: опрос, выставка, наблюдение, анализ работ, самостоятельная работа с творческим заданием.

Форма подведения итогов по теме: выставка «Чудесные поделки из ненужных вещей», защита творческих проектов.

V. Работа с конструктором (6 часов)

Теория (1час): Познавательная беседа о русских изобретателях и конструкторах. Виды конструкторов.

Практическая работа (5 часов)

1. Конструирование моделей из деталей конструкторов: по образцу; по собственному замыслу.

Форма организации и проведения занятия: групповая, работа в парах; учебное занятие,

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: Фотопортреты русских изобретателей, комплекты конструкторов разных наименований.

Оборудование, материалы и инструменты. Столы для поделок из конструкторов, инструменты для сборки конструкторов.

Формы и методы контроля: наблюдение, опрос, защита работ, мини-выставка, практическое занятие.

Форма подведения итогов по теме: выставка «Конструктор живет рядом».

VI. Подведение итогов работы за год (1 час)

Итоговые выставки: «Данила – мастер», «Марья – искусница»

Итоговый праздник «Вот и стали мы на год взрослее...». (1 час)

Дидактическое обеспечение: иллюстрации с изображением техники, дипломы и грамоты для вручения учащимся, текст методической разработки праздника.

Оборудование, материалы и инструменты: экспонаты лучших детских работ. Стенды для оформления выставки.

Формы подведения итогов по теме: праздник, итоговая выставка творческих работ детей.

Формы и методы промежуточной аттестации: контрольное занятие; практическая работа с творческим заданием, защита творческих проектов, тестирование.

Тематика проектных и проектно-исследовательских работ

1 года обучения

- простейшие опыты на прочность с бумагой и картоном;
- мини - исследования «Что лучше?», сравнение свойств бумаги и картона для изготовления определённого изделия;
- проект изготовления новогодних игрушек;
- проект «Бумажная авиация».
- опыты с готовыми поделками «От чего зависит дальность полета самолета».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Раздел	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Организационное занятие. Анализ работы за прошлый год.	3	1	2	Беседа-диалог.
2.	Графическая подготовка в художественном конструировании и техническом моделировании.	5	2	3	Конкурс, контрольное занятие, самостоятельная практическая работа.
3.	Объемные модели транспортной техники.	8	2	6	Соревнование, занятие коллективного творчества, выставка.
4.	Разработка и изготовление объемных игрушек, сувениров, открыток. Художественное оформление изделий.	8	2	6	Контрольное занятие/ самостоятельная практическая работа с творческим заданием, выставка.
5.	Поделки к знаменательным датам.	6	1	5	Практическая работа с творческим заданием, защита творческих проектов, конкурс, выставка.
6.	Работа с конструктором.	3	-	3	Выставка, защита работ.
7.	Подведение итогов за весь период обучения.	1	-	1	Контрольное занятие/защита творческих проектов. Выставка.
	Итого:	34	8	26	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Второго года обучения

***1. Организационное занятие. Анализ работы за прошлый год.
(3 часа)***

Теория (1час): Анализ работы объединения, демонстрация моделей воспитанников, изготовленных в прошедшем учебном году. Задачи работы объединения на новый учебный год.

Практическая работа (2часа): Изготовление изделий по собственному замыслу. Мини-выставка поделок по теме «Лето красное, прекрасное».

Форма организации и проведения занятия: индивидуально – групповая; учебное занятие, практическое занятие.

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: иллюстрации с изображением техники, книги о технике, образцы работ.

Оборудование, материалы и инструменты: картон, клей, ножницы.

Формы и методы контроля: мини-выставка, наблюдение, опрос.

II. Графическая подготовка в художественном конструировании и техническом моделировании (5 часов)

Теория (2часа): Чертежные инструменты и принадлежности. Повторение линии чертежа, контура, сгиба, обозначение радиуса, диаметра. Деление круга на сегменты: на 3, 4, 6, 8, 12 частей. Понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе.

Практическая работа (3 часа):

1. Изготовление сувениров на основе круга: цветы, открытка к Дню учителя;

2. Изготовление игрушки- сувенира по собственному замыслу. Художественное оформление поделок.

Форма организации и проведения занятия: индивидуально - групповая, групповая, работа в парах; учебное занятие, практическое занятие, контрольное занятие.

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный, проектный, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: образцы готовых поделок, таблица «Деление круга на сегменты»

Оборудование, материалы и инструменты: инструкционные карты, рисунки. Картон, ватман, цветная бумага, клей ПВА, циркули, линейки, карандаши.

Формы и методы контроля: наблюдение, опрос, выставка, защита проекта.

Форма подведение итогов по теме: конкурс на самое оригинальное оформление сувенира.

Формы и методы стартового уровня ЗУН: контрольное занятие; тест-опрос, самостоятельная практическая работа, наблюдение, оценивание.

III. Объемные модели транспортной техники (8 часов)

Теория (2 часа): Виды транспорта, его назначение. Из истории развития транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного). Экскурсия в аэропорт.

Практическая работа (6 часов):

1. Моделирование автомобилей с подвижным рулевым управлением, с подвижными колесами. Повторение Правил дорожного движения. Беседа-инструктаж «Что такое Правила дорожного движения? «Какое отношение ты имеешь к ним?»».

2. Моделирование паровоза с вагончиками по собственному замыслу. Самостоятельное вычерчивание разверток вагонов. Загадки о железнодорожном транспорте. Познавательная беседа «Кто изобрел паровоз».

3. Моделирование водного транспорта. Проект изготовления тендера «Бриз» с матерчатыми парусами. Плот из бумажных трубок (техника изготовления бумажных трубок - накручивание бумаги на карандаш). Познавательная беседа "Путешествие по Амазонке".

Форма организации и проведения занятия: индивидуальная, групповая, работа в парах; беседа-диалог, учебное занятие, практическое занятие, занятие - творческая мастерская, занятие-соревнование.

Методы и приёмы обучения: предварительная экскурсия, беседа, словесно-иллюстративный с показом трудовых действий, проект, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: иллюстрации с изображением техники, книги о технике, шаблоны, образцы работ

Оборудование, материалы и инструменты: иллюстрации, рисунки, образцы поделок, инструкционные карты. Ватман, цветная бумага, проволока, циркули, линейки, карандаши, клей ПВА.

Формы и методы контроля: викторина, конкурс, выставка, соревнование на дальность полёта, защита творческих проектов; опрос, самоанализ, самооценка.

Форма подведения итогов по теме: коллективный проект «Транспорт нашего села».

IV. Разработка и изготовление объемных игрушек, открыток, сувениров. Художественное оформление изделий (8 часов)

Теория (2 часа): Некоторые элементы художественного конструирования и оформления изделий на примерах изобразительного искусства и архитектуры. Орнамент, как основа оформления изделий. Форма, пропорция, цвет как средства выразительности для создания образа в объемном конструировании.

Практическая работа (6 часов):

1. Изготовление коробочки-сундучка с открывающейся крышкой и динамичной пружинкой из картона.
2. Изготовление упаковочной новогодней коробки.
3. Изготовление объемной новогодней открытки. Художественное оформление открыток.
4. Изготовление игрушек на тему "Моя малая Родина - Вятка" (изделия на основе конуса: дымковская игрушка). Составление композиции из поделок.

Форма организации и проведения занятия: групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная работа с консультацией педагога, работа в парах, под контролем педагога; учебное занятие, практическое занятие, занятие творческая мастерская, контрольное занятие.

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный с показом трудовых действий, объяснение, инструктаж, поощрение, стимулирование, мотивация.

Дидактическое обеспечение: иллюстрации с изображением национальных орнаментов к теме «Моя малая родина - Вятка», шаблоны, образцы поделок, тексты бесед.

Оборудование, материалы и инструменты: обойная бумага, упаковочный и тарный картон, цветная бумага, ватман, цветной картон, карандаши, линейки, клей ПВА.

Формы и методы контроля: наблюдение, опрос, защита работ, самоанализ, самооценка, самостоятельная работа, выставка.

Форма подведения итогов по теме: выставка «Дымковская игрушка».

Формы и методы контрольного среза ЗУН: контрольное занятие; тестирование, самостоятельная практическая работа с творческим заданием; наблюдение, опрос, оценивание.

V. Поделки к знаменательным датам (6 часов)

Теория (1час): Знакомство с новыми фактами и историей возникновения праздников. Выполнение сложных открыток и игрушек в разной технике.

Практическая работа (4часа):

1. Сувениры к Дню защитника Отечества. Моделирование военной техники.
2. Подарки для мамы. Раскладывающиеся открытки, букеты из пластиковых бутылок. Панно.
3. Изготовление пасхальных открыток, сувениров из пустых яиц. Познавательная беседа «Дорого яичко к Христову дню».
4. Панно к дню Победы «Голубь мира». Чтение рассказов о войне.

Форма организации и проведения занятия: групповая, индивидуальная, с консультацией педагога, под руководством педагога; учебное занятие, практическое занятие, занятие-фантазия, занятие-мастерская, выставка.

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный, объяснение, эвристический, репродуктивный, сообщение, инструктаж, убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Дидактическое обеспечение: иллюстрации, книги разной тематики, тексты бесед, шаблоны, красочные образцы работ.

Оборудование, материалы и инструменты: рисунки, иллюстрации, образцы готовых работ. Картон, тарный картон, ватман, цветная бумага, пластиковые бутылки, гофрированная бумага разных цветов, клей ПВА. Линейки, карандаши, ножницы.

Формы и методы контроля: наблюдение, опрос, защита работ, самоанализ, конкурс, выставка.

Форма подведения итогов по теме: выставка творческих работ учащихся. Изготовление сувениров на свободную тему,

VI. Работа с конструктором (3 часа)

Сборка макетов и моделей из конструкторов. Выставка поделок.

Форма организации и проведения занятия: индивидуально – групповая; учебное занятие.

Методы и приёмы обучения: беседа, словесно-иллюстративный, объяснение, инструктаж.

Дидактическое обеспечение: Готовые игрушки из конструкторов.

Оборудование, материалы и инструменты: конструкторы.

Формы и методы контроля: выставка, защита работ, наблюдение, самооценивание, самоанализ.

Форма подведения итогов по теме: выставка игрушек из конструкторов.

VII. Подведение итогов работы за год (1 час)

Итоговая выставка детских работ. Поощрение учащихся, успешно освоивших программу.

Дидактическое обеспечение: выставочные экспонаты, дипломы и грамоты для вручения учащимся.

Оборудование, материалы и инструменты: стенды для оформления выставки.

Формы и методы контроля: выставка, наблюдение, оценивание, поощрение.

Формы и методы итоговой аттестации: контрольное занятие; практическая работа с творческим заданием, защита творческих проектов, тест-опрос, оценивание.

Тематика проектных и исследовательских работ

2 год обучения

- исследования физических и технологических свойств бумаги и картона;
- проект изготовления легкового автомобиля;
- проект изготовления объемной открытки 9 мая;
- коллективный проект «Транспорт нашего села».