

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
протокол № 2 от 26.05.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МАУ ДО «ЦДО»
от 27.05.2026 г. № 54-ОД

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Начальное техническое моделирование»
(краткосрочная летняя версия, 16 часов)**

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 7–10 лет

Срок реализации: 16 дней (летний интенсив)

Объём программы: 16 часов

1. Пояснительная записка

Программа позволяет за короткий летний период познакомить детей младшего школьного возраста с основами технического моделирования из бумаги, картона и других доступных материалов. Занятия способствуют развитию мелкой моторики, пространственного мышления, творческих способностей и интереса к технике.

Цель: развитие творческих способностей детей через освоение начальных навыков технического моделирования и конструирования в летний период.

Задачи:

- Познакомить с правилами безопасности при работе с инструментами.
- Обучить простейшим приемам работы с бумагой и картоном (разметка, вырезание, сгибание, склеивание).
- Сформировать начальные графические умения (эскиз, развёртка).
- Развивать интерес к техническому творчеству и моделированию.

Планируемые результаты:

- Знает правила безопасности, основные свойства бумаги и картона.
- Умеет выполнять разметку по шаблону, вырезать, сгибать, склеивать.
- Может изготовить простую модель (автомобиль, самолёт, ракета) из бумаги или картона.
- Проявляет интерес к техническому творчеству.

2. Учебный (тематический) план (16 часов)

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Инструменты и материалы	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
2	Работа с бумагой. Основные операции (разметка, вырезание, сгибание)	3	0,5	2,5	Практическая работа

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
3	Графические знания и умения. Эскизы и развёртки	2	0,5	1,5	Практическая работа
4	Конструирование простейших моделей техники (автомобили, корабли)	4	1	3	Практическая работа
5	Конструирование моделей самолётов и ракет из плоских деталей	3	0,5	2,5	Практическая работа
6	Работа с конструктором (сборка простых моделей)	2	0,5	1,5	Практическая работа
7	Итоговое занятие: выставка творческих работ	1	0	1	Мини-выставка
Итого		16	3,5	12,5	

3. Содержание учебного плана

Тема 1 (1 ч).

Теория: Правила безопасной работы с ножницами, линейкой, клеем. Организация рабочего места. Инструменты и материалы (бумага, картон, карандаш, линейка, ножницы, клей).

Практика: Осмотр инструментов, отработка правильной передачи ножниц, знакомство с материалами.

Тема 2 – Работа с бумагой (3 ч).

Теория: Свойства бумаги и картона (прочность, толщина, гибкость). Основные операции: разметка по шаблону, вырезание по контуру, сгибание по линии, склеивание.

Практика:

- Занятие 1: разметка простых геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, круг) по шаблону, вырезание.
- Занятие 2: выполнение сгибов (по линейке, без линейки), сгибание «горой» и «долиной».
- Занятие 3: склеивание деталей встык и внахлест, изготовление простой коробочки.

Тема 3 – Графические умения (2 ч).

Теория: Понятие об эскизе и развёртке. Линии чертежа (линия сгиба, линия реза). Масштаб (увеличение/уменьшение).

Практика:

- Занятие 1: дорисовка симметричной детали по половине, выполнение эскиза простой детали.
- Занятие 2: вычерчивание развёртки куба (по готовым размерам), вырезание и склеивание.

Тема 4 – Модели техники (4 ч).

Теория: Общее устройство автомобиля (колеса, кузов, кабина) и корабля (корпус, палуба).

Чтение простейших схем.

Практика:

- Занятие 1: изготовление модели легкового автомобиля из готовой развёртки.

- Занятие 2: изготовление модели грузового автомобиля (из картона).
- Занятие 3: изготовление модели корабля (лодка с парусом).
- Занятие 4: украшение моделей (апликация, раскрашивание).

Тема 5 – Самолёты и ракеты (3 ч).

Теория: Устройство самолёта (крылья, фюзеляж, хвостовое оперение). Устройство ракеты (корпус, носовой обтекатель, стабилизаторы).

Практика:

- Занятие 1: изготовление простейшей модели самолёта из бумаги (схема-развёртка).
- Занятие 2: изготовление модели ракеты из картона и бумаги.
- Занятие 3: запуск моделей с горки/с руки (соревнование на дальность полёта).

Тема 6 – Работа с конструктором (2 ч).

Теория: Знакомство с деталями конструктора (болты, гайки, пластины, колёса). Способы соединения деталей.

Практика:

- Занятие 1: сборка простой модели (тележка, вертолёт) по инструкции.
- Занятие 2: свободное конструирование (по замыслу) и демонстрация модели.

Тема 7 – Итоговое занятие (1 ч).

Практика: Оформление выставки лучших работ (модели техники, самолёты, ракеты). Презентация своей модели (рассказ о том, что сделано). Подведение итогов, поощрение участников.

4. Организационно-педагогические условия

Материально-техническое обеспечение:

- Учебный кабинет со столами и стульями (10–12 мест).
- Инструменты: ножницы, линейки (15–20 см), простые карандаши, ластик, кисточки для клея.
- Материалы: бумага белая и цветная, картон белый и цветной, клей ПВА, клей-карандаш.
- Наглядные пособия: образцы готовых моделей, шаблоны, схемы развёрток.
- Конструкторы (типа «Юный техник», болтовые или металлические) – 1 набор на 2–3 учащихся.

Режим занятий:

- 16 дней по 1 часу (ежедневно) или 8 дней по 2 часа (2 недели).
- При 1 часе – 45–50 минут практической работы с динамической паузой.

Формы контроля:

- Текущий: наблюдение, проверка выполнения операций, качество изготовления.
- Итоговый: выставка моделей.

5. Оценочные материалы

Раздел	Критерии	Форма контроля
ТБ и инструменты	Правильно называет правила, соблюдает безопасность	Беседа, наблюдение
Работа с бумагой	Ровный рез, аккуратный сгиб, прочное склеивание	Практическая работа
Графические умения	Соответствие эскиза образцу, аккуратность линий	Практическая работа
Модели техники	Модель устойчива, детали на месте, аккуратность	Практическая работа

Раздел	Критерии	Форма контроля
Самолёты и ракеты	Полёт модели (дальность), правильность сборки	Соревнование
Итоговая выставка	Законченность работы, самостоятельность	Мини-выставка

6. Список литературы

Для педагога:

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. – М.: Просвещение, 1982.
2. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д. Основы технического творчества. – М.: Народное образование, 1996.
3. Сержантова Т. Оригами. Новые модели. – М.: Айрис-Пресс, 2004.

Для обучающихся:

1. Барнби Р. Как сделать и запустить бумажную модель самолета. – М.: Центрполиграф, 2002.
2. Чернова Н. Волшебная бумага. – М.: Айрис-Пресс, 2003.

7. Примечание

Программа рассчитана на работу в летнем лагере или профильной смене. При отсутствии конструкторов раздел 6 может быть заменён на изготовление более сложной модели из бумаги/картона (например, объёмный автомобиль или дом). Воспитательная работа строится вокруг темы бережного отношения к инструментам, аккуратности, уважения к труду и технике.