

**Комитет по образованию Администрации Старорусского муниципального округа
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества»**

ПРИНЯТО

На педагогическом совете
МАУДО «Центр детского творчества»
Протокол № 1 от 14.08.2026

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МАУДО «Центр детского
творчества»
№ 92 от 18.08.2026

**Дополнительная
общеразвивающая программа**

«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Техническая направленность
Уровень ознакомительный
Возраст обучающихся 7-11 лет
Срок реализации 27 месяцев

Составитель:
Умблей Сергей Борисович
Педагог дополнительного образования

г. Старая Русса
2026 год

Михайлова
Галина Петровна

Подписано цифровой
подписью: Михайлова Галина
Петровна
Дата: 2026.09.04 14:09:18
+03'00'

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с современной нормативной правовой базой в области образования.

В основу данной программы положены следующие нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере дополнительного образования:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"».

6. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

7. Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества».

8. Локальные нормативные акты МАУДО «Центр детского творчества».

9. Письмо Минпросвещения России от 10 декабря 2019 года № Д-245/06 «О методических рекомендациях по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

10. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Минтруда России от 22 сентября 2021 года № 652н.

С учётом

Письма Минобрнауки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).

Программа направлена на развитие творческих способностей обучающихся младшего школьного возраста средствами технического творчества. Имеет техническую направленность. Программа современные доступные для учащихся средства-интернет, современные издания по технической литературе.

Программа актуальна для подготовки учащихся к учебному процессу по трудовому обучению в средней школе, будущей профориентации. Программа имеет ряд индивидуальных особенностей, таких ,как подготовка к профориентированию ,социализация.

Новизна программы. Анализ типовых программ Министерства образования РФ по начальному техническому моделированию и конструированию показывает, что они не в полной мере учитывают потенциальные возможности детей младшего школьного возраста в сфере технического творчества

Программа включает три модуля: «Авиамодели» «Автомодели», «Судомодели». Новизна работы заключается в том ,что в процессе обучения осуществляется на трехуровневом подходе ,в основе которого заложены следующие принципы: широкий выбор объектов труда ,разнообразных по уровню сложности изготовления ,соответствие объектов труда психофизиологическим ребенка ,его индивидуальным запросам и потребностям.

Педагогическая целесообразность. Уровень творческого развития учащегося определяется не только уровнем овладения техническими навыками, но и уровнем развития его творческих способностей. Кроме того, уже с первого года обучения в практическую деятельность учащихся включено изготовление объемных авто- авиа- судомodelей и других технических объектов. Процесс работы над созданием модели взаимосвязан с формированием познавательного процесса, с преодолением трудностей. В процессе волевого действия формируются определенные качества личности, такие,как аккуратность, находчивость, умение самостоятельно принимать технические решения. Все это должно происходить при соблюдении принципов дидактики: сознательности и активности, систематичности и последовательности, доступности и научности. Заниматься дети должны охотно, с интересом ,преодолевая трудности, тогда он будет испытывать радость и удовлетворение от работы.

Программа построена так, что учащиеся ,преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества.

Место в программном поле учреждения.

Программа Начальное техническое моделирование может ориентировать обучающихся на базовые программы учреждения: «Судомоделирование», «Морская практика».

Цель .Создать условия и содействовать развитию индивидуальных способностей детей с одновременной ориентацией на содержательный досуг.

Постепенный переход от начального технического моделирования к конструированию более сложных технических объектов.

Предлагаемая программа нацелена на развитие личности учащихся средствами технического творчества на основе учета их индивидуальных особенностей склонностей .

Задачи:

1. Развить познавательный интерес к техническому творчеству ,помочь каждому ученику выявить и осознать свои потенциальные возможности в области технического творчества.
2. Привить интерес к познанию современной техники пробудить творческую инициативу.
3. Сформировать необходимые умения и навыки в сфере технического творчества.
4. Сформировать умение самостоятельно решать технические задачи в процессе изготовления моделей.
5. Содействовать социальной адаптации личности к жизни в окружающем мире ,развивать потребности самопознания и саморазвитии детей.
6. Привить навыки здорового образа жизни.

Возраст детей 7-11 лет

Набор в группы общедоступный. Занятия проводятся как с мальчиками , так и с девочками.

Психолого-педагогические особенности возрастной категории обучающихся.

- острота и свежесть восприятия;
- любознательность;
- неустойчивое и ограниченное по времени внимание;
- наглядно-образная память и мышление.

Формы занятий. Групповая (общегрупповая и в подгруппах).

Возможна реализация программы в дистанционной форме обучения с использованием специализированных электронных платформ и сервисов в порядке, установленном Положением об использовании электронных сервисов и организации электронного взаимодействия в МАУДО «Центр детского творчества».

Информационные площадки

Для информационного сопровождения программы используются официальные электронные сервисы (информационные площадки). Их перечень и порядок применения установлены Положением об использовании электронных сервисов и организации электронного взаимодействия в МАУДО «Центр детского творчества».

Информационная площадка <https://vk.com/club193368495>

Срок обучения, режим занятий Программа рассчитана на 27 месяцев (три учебных года) обучения.

Режим и продолжительность занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Во время занятий предусмотрены 10 минутные перерывы для снятия напряжения и отдыха. Продолжительность академического часа в рамках реализации программы дифференцируется в зависимости от возрастных и

психофизиологических особенностей обучающихся. Учебные занятия проводятся с соблюдением следующих временных нормативов:

для обучающихся 4–5 лет — 20 минут;

для обучающихся 6–7 лет — 25–30 минут;

для обучающихся 7–8 лет — 30–40 минут;

для обучающихся от 8 лет и старше — 40 минут.

В случае формирования групп со смешанным возрастным составом продолжительность учебного занятия устанавливается дифференцированно, исходя из количественного преобладания той или иной возрастной категории. За основу принимается норматив, соответствующий возрастной подгруппе, составляющей более 50% от общего числа детей в группе.

Наполняемость учебных групп 8-12 человек

Формы подведения итогов реализации программы:

Оценка качества освоения программы включает в себя текущий, промежуточный контроль и итоговую аттестацию обучающегося по окончании обучения.

В качестве форм, текущего и промежуточного контроля могут использоваться наблюдения педагога. Промежуточный и итоговый контроль могут быть в форме:

- открытого занятия – в декабре и в мае;
- участие в выставке работ или участие в конкурсах.

Итоговая аттестация проходит в виде участия в выставке работ для самих детей, педагогов, гостей.

Ожидаемые результаты:

В процессе первого года занятий по данной программе учащиеся должны научиться:

- организовать свое рабочее место;
- обращаться с инструментами и знать их назначение
- планировать предлагаемую работу
- мысленно составлять образ объекта
- иметь представление об устройстве летательных, плавающих двигательных моделей
- знать линии чертежа;
- уметь правильно выполнять технологические операции: сгибание , склеивание, соединение деталей из картона и бумаги;
- выполнять отделку моделей;
- бережно относиться к инструменту и оборудованию;
- экономно расходовать материал;
- соблюдать правила санитарии и гигиены.

.
В процессе второго года занятий по данной программе учащиеся должны научиться :

- изготавливать более сложную модель из бросового материала;
- правильно запускать авиамодели;
- изготавливать модель с движущимися колесами ;
- производить анализ графического изображения ;
- выполнять разметочные, обработочные и сборно - монтажные операции;
- составлять эскиз недостающего узла;
- решать задачи на доконструирование;
- изготавливать чертеж , эскиз или рисунок по пройденной теме.

В процессе работы по данной программе обучающиеся третьего года обучения должны уметь:

- решать технические задачи на усовершенствование или переконструирование, переконструирование;
- решать технические задачи на усовершенствование или переконструирование, конструирование ;
- изготавливать модель по собственному чертежу ;
- производить анализ более сложных графических изображений ;
- пользоваться технической литературой.

Учебный план Первый год обучения

№	Тема	всего	теория	практика	Форма контроля
1.	Вводная беседа	3	2	1	Наблюдение опрос
2.	Материалы, инструменты, их применение	4	1	3	Наблюдение опрос
3.	Складывание из цветной бумаги	10	2	8	Наблюдение опрос
4.	Графическая подготовка	10	2	8	Наблюдение опрос
5.	Объемные поделки на основе квадратов и прямоугольников	12	2	10	Наблюдение опрос
6.	Изготовление моделей из бросового материала	18	2	16	Наблюдение опрос
7.	Простейшие автомодел из бросового материала 1)силуэтные 2)объемные	6 18	 31	5 15	Наблюдение опрос
8.	Простейшие объемные автомодел	24	4	20	Наблюдение опрос
9.	Простейшие объемные судомодел	24	4	20	Наблюдение опрос
10.	Моделирование из готовых деталей	13	2	11	Наблюдение опрос
11.	Заключительное занятие	2	2		Выставка
	Итого :	144	26	118	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1.Вводное занятие.

Теория 2 часа

Практика 1 час

План и порядок , объединения .Показ готовых моделей ,
Выполненных в предыдущие годы. Изготовление поделки по
собственному замыслу.

2.Материалы,инструменты ,и их применение.

Теория 1 час.

Практика 3 часа.

Понятие о производстве бумаги, картона , их свойства и применение.

Понятие о ,металлах ,древесине ,пластмассе и других материалах.

, используемых в техническом моделировании. Инструменты
(нож,ножницы,милоток,плоскогубцы, кусачки, шило, кисти для красок,
карандаши, линейки.) и правила пользования ими.Организация рабочего
места. Правила безопасности труда при использовании колющих и режущих
инструментов.

3.Складывание из цветной бумаги.

Теория 2 часа

Практик 8 часов

Цвета бумаги, сочетание цветов, соединение без клея, сборка отдельных деталей. Складывание звездочек, кораблей, зверей, стаканчика, шапочки.

4. Графическая подготовка.

Теория 2 часа

Практика 8 часов

Понятие о линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого и невидимого контура, линия сгиба и центровая линия, сплошная, тонкая. Понятие об осевой симметрии и симметричных фигурах. Параллельные и перпендикулярные линии. Деление круга на 2, 4, 8 частей. Понятие о геометрических фигурах и телах.

Их развертка.

5. Объемные поделки на основе квадратов и прямоугольников.

Теория 2 часа

Практика 10 часов

Экскурсии по улицам города, в гараж для изучения форм предметов быта, технических объектов. Сравнение форм, увиденных предметов геометрическими телами. Изготовление простейших разверток геометрических тел и изготовление по ним макетов технических объектов с добавлением необходимых деталей (колес, осей, отделки). Машины, космические корабли, станции по обслуживанию машин и космических кораблей.

6. Изготовление моделей из бросового материала.

Теория 2 часа

Практика 16 часов

Беседа «Бросовый материал и его волшебные превращения».

Изготовление по собственному замыслу роботов, легковых машин, грузовых машин, космических кораблей, гоночных автомобилей, весов, тачки из коробок различных форм и размеров и спичечных коробков, металлических и пластмассовых банок и бутылей, полиэтиленовых пробок, кусков проволоки, испанских стержней, карандашей без грифеля и т. д. (Приложение 1)

7. Простейшие авиамodelи.

Теория 4 часа

Практика 20 часов

Понятие о техническом рисунке (наглядное изображение без точного соблюдения размеров объекта), эскизе (построение от руки с приблизительным сохранением размеров). Перевод на бумагу эскизов при помощи копировальной бумаги.

Основные части самолета и модели. Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести. Способы запуска моделей. Устройство планеров (фюзеляж, крыло, хвостовое оперение). Изготовление силуэтных моделей планеров и самолетов на рейке (дельта, утка). Изготовление объемных моделей самолетов

« Искра » , «Альбатрос» , «Сокол», «МИГ-15». Соревнования на дальность полета.

8.Простейшие объемные автомодел.

Теория 4 часа

Практика 20 часов

Понятие о простейшем чертеже, построение с линейкой с соблюдением размеров. Чтение простейшего чертежа.

Общее понятие о транспорте, его видах и значении. Современные достижения. Детали модели : рама, корпус, кабина, двигатель ,руль, колеса. Изготовление моделей полуторки, фургона, подъемного крана, автобуса, троллейбуса.

9.Простейшие объемные судомодели.

Теория 4 часа

Практика 20 часов

Беседа «Петр -1 основоположник Российского флота». Значение морского и речного флота в жизни страны. Основные элементы корабля :днище, борт ,палуба, надстройка. Изготовление моделей катамарана , двойного катамарана, яхты, катера, колесного корабля . Игра по станциям «Самоделкин и его друзья».

10. Моделирование из готовых деталей .

Теория 2 часа

Практика 11 часов.

Экскурсии с целью ознакомления с техническими объектами., устройствами (подъемный кран, лебедка), с постройками (мост, башня, гаражи, дома). Чтение технических рисунков из альбомов конструкторов.

Ознакомление с конструкторами (железные, пластмассовые, деревянные). Соединение изделий при помощи крепежных деталей (гайка, винт, болт). Изготовление простейших моделей по образцу, техническому рисунку (весы, передвижной стул, автокар, орудие). И по собственному замыслу.

11.Заключительное занятие

Теория 2 часа

Подведение итогов за год. Перспективы работы в следующем году. Награждение лучших.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№	Тема				Форма контроля
1.	Вводное занятие	2		2	Опрос
2.	Инструменты и материалы	2	12	14	Наблюдение Опрос
3.	Графическая подготовка	2	12	14	Наблюдение Проверочная работа
4.	Модели из бросового материала	2	14	16	Наблюдение
5.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	2	20	22	Наблюдение
6.	Техническое моделирование А)объемные автомодел Б)объемные авиамодел В)объемные судомодели	2	20	22	Наблюдение
7.	Конструирование с набором готовых деталей	2	20	22	Наблюдение
8.	Изготовление учебно-наглядных пособий, подарков, сувениров	2	14	16	Наблюдение
9.	Заключительное занятие	2	14	16	
Итого		18	126	144	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1.Вводное занятие

Задачи объединения. Порядок работы. Правила безопасности труда и личной гигиены. Показ моделей. Изготовление поделок на свободную тему.

2.Инструменты и материалы

Инструменты, применяемые при обработке различных материалов (ножницы,напильник,ножовка, слесарные тиски и т.д).

Назначение инструментов,правила пользования ими, техника безопасности, экскурсии на завод. Материалы,применяемые при изготовлении модели (картон, бумага, фанера, проволока, пластмассы). Приемы и способы обработки кртоны.

3. Графическая подготовка.

Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и их назначении. Понятие о радиусе и диаметре. Масштаб –увеличение или уменьшение изображения по сравнению с действительными размерами ,его обозначения . Деление круга на нечетные числа при помощи циркуля и линейки.

4.Модели из бросового материала

Создание технических объектов моделей по собственному замыслу с поиском оригинальной формы. Изготовление более сложных моделей, машин ,космических кораблей ,пристани для кораблей, роботов. (приложение 1)

5. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.

Понятие о геометрических телах (куб, шар. Призма, цилиндр, конус). Изготовление разверток геометрических тел (куб, призма, пирамида , параллелепипед). Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе геометрических тел.

Соединение путем склеивания, сшивания, с помощью проволоки. Изготовление колес из картона, фанеры, катушек и способы их соединения. Изготовление машин, ракет, тележек, кубиков с цифрами для игр. Проведение игр и соревнований с выполненными моделями.

6.Техническое моделирование.

6.А.Объемные автомобили.

Анализ чертежа.Приемы выполнения и чтение простейшего сборочного чертежа .Автомобили и их части :рама ,кабина, мосты, кузова,колеса. Конструирование недостающих узлов. Крепление движущих колес. Изготовление моделей легковых, грузовых, гоночных машин (ЗАЗ, БелАЗ, самосвал,гоночные № 12, 16,19,25, танки ,трактора).

6.Б Объемные авиамodelи

Первые самолеты и новые достижения. Виды самолетов (пассажирские,грузовые, военные,спортивные,. Конструкции летательных аппаратов и основные части самолета: фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль, шасси. Конструирование и доконструирование моделей. Моделирование МИГ-29, МИГ-15, СУ-7, СУ-27, ЛА-15, ЯК-15, вертолетов. Нахождение центра тяжести. Запуск модели. Проведение соревнований.

6. В. Объемные модели

Беседа «Россия- великая морская держава». Классификация судов и кораблей (гражданские и военные). Гражданские-транспортные,вспомогательные,специальные,спортивные и т. д. Военные-ракетные,торпедные,артиллерийские, противолодочные, десантные и т. д. Основные элементы судна. Основные элементы набора корпуса (киль,шпангоуты, стрингера, палуба, обшивка (борт, днище, мачты). Изготовление моделей прогулочного катера, яхты, нормандского корабля ,рыболовного сейнера. Изготовление модели по рисунку,по наглядному пособию,по собственному замыслу с самостоятельным вычерчиванием чертежа.

7.Конструирование с набором готовых деталей.

Понятие о стандарте и стандартных деталях,

Ось симметрии, симметричные фигуры. Способы соединения деталей в технических устройствах, в конструкторах. Изготовление более сложных технических устройств, моделей из конструкторов (железных, пластмассовых, деревянных). Подъемный кран, самолет, танк, грузовая машина по схемам и

собственному замыслу с доконструированием самодельными элементами из картона и бумаги.

8. Изготовление учебно – наглядных пособий

Подарков, сувениров.

Изготовление моделей корпуса корабля, корпуса машины, фюзеляжа самолета, светофора. Оформление альбомов с рисунками и фотографиями технических объектов.

Изготовление подарков и сувениров родителям, родственникам, друзьям, ветеранам Великой Отечественной войны.

9. Заключительное занятие.

Анализ проделанной работы. Коллективное обсуждение сделанных моделей, отбор лучших на выставку. Подведение итогов, награждение лучших.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма опроса
1.	Вводное занятие	3	3	6	Опрос
2.	Графическая подготовка	4	10	14	Наблюдение Опрос
3.	Изготовление моделей с доконструированием	4	18	22	Наблюдение
4.	Выбор модели. Вычерчивание чертежа и изготовление модели.	8	36	44	Наблюдение
5.	Изготовление модели по готовым чертежам	6	20	26	Наблюдение
6.	Заключительное занятие. Походы.	2	30	32	Наблюдение
	ИТОГО	27	117	144	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1.Вводная беседа.

Задачи работы объединения. Обсуждение плана работы.Распределение обязанностей. Анализ чертежей.Изготовление модели по собственному замыслу.

2.Графическая подготовка.

Понятие конструкторско-технологической деятельности. Повторение и закрепление основных знаний по графике. Совершенствование знаний о масштабе. Порядок составления простейшего чертежа. Правила и порядок чтения технических рисунков, чертежей, сборочных схем . Понятие о работе конструктора и конструкторских бюро. Общее представление о процессе создания машины. Элементы конструирования.(обдумывание, осмысление идеи, создание мысленного образа с попыткой выбрать метод конструирования, определить последовательность изготовления модели).

3.Изготовление моделей с доконструированием.

Выбор чертежа. Определение частей на доконструирование. Правила расчета этих деталей на корабле, самолете, машине.

Выполнение технических рисунков, эскизов или рабочих чертежей. Изготовление выбранных моделей –сборка, регулировка, испытание. Отделка и пробные запуски.

4.Выбор модели. Вычерчивание чертежа и изготовление модели.

Выполнение технического чертежа на модель. Порядок проектирования. Вычерчивания общего вида и рабочего чертежа. Главные размеры корабля, машины, самолета. Устройство этих механизмов. Детали набора корабля:

киль, шпангоуты, стрингера, обшивка, палуба; машины: рама, кузов, кабина, колеса, мост; самолета: корпус (фюзеляж), киль, крылья, стабилизаторы, винт, шасси. Технические требования к моделям. Изготовление модели по собственным чертежам.

5. Изготовление модели по готовым чертежам.

Понятие о машинах, механизмах, судо- и авиамоделях. Различие между ними. Элементы машин, самолетов, кораблей. Конструктивные элементы деталей, их назначение и графическое изображение. Различные способы соединения деталей.

Сборка моделей машин, кораблей, самолетов. Конструктивные элементы деталей, их назначение и графическое изображение. Различные способы соединения деталей.

Сборка моделей машин, самолетов, кораблей по готовым чертежам с попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий. Изготовление и установка подвижных колес на самолеты, машины.

6. Заключительное занятие.

Подведение итогов за год. Награждение. Рекомендации по самостоятельной работе на летних каникулах. Походы по родному краю.

ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Чтобы достигнуть наилучшего образовательного результата, работая по программе «Начальное техническое моделирование», необходимо обратить внимание на следующие методические рекомендации:

1. мебель должна соответствовать росту ребенка;
2. за каждым ребенком закрепляется конкретное, индивидуальное место;
3. в мастерской должны быть уголки:
 - санитарно-гигиенический(рабочая одежда, уборочный инвентарь)
 - выставка готовых работ;
 - ИЗО уголок (оформление поделок).

Учебная группа первого года обучения комплектуется из учащихся 1 и 2 классов.

Изготовление большинства предлагаемых моделей на первом году обучения рассчитано на одно занятие. Изложение теоретических вопросов проводится в форме беседы, сопровождающейся показом готовых образцов, иллюстраций, схем и простейших чертежей. Основной метод практической работы на первом этапе обучения- фронтальный, все учащиеся группы копируют модели, изготавливая их по готовым чертежам. Модели, предлагаемые учащимся, должны быть посильны для них всех. Уже на данном этапе каждый ребенок может проявить свое творческое воображение, выбирая индивидуальную окраску и оформление изготовленной им модели. Практическая часть предполагает уровневую дифференциацию обучения и содержит 3-4 варианта задания различной сложности по каждой теме, что

предоставляет каждому ребенку право свободного выбора уровня и условий для работы.

Учебная группа второго года обучения комплектуется из учащихся, прошедших начальное обучение. Обучение на данном этапе предусматривает изготовление более сложных технических объектов, и работа длится 2-3 занятия.

Основная задача на этом этапе развитие навыков самостоятельного конструирования модели.

Основной метод проведения занятия – практическая работа. Подбор моделей для изготовления производится с учетом интересов и особенностей учащихся, проявленных ими на первом году занятий. Важно организовать работу учащихся таким образом, чтобы она способствовала не только углублению и закреплению их знаний, умений и навыков, но и формированию умения самостоятельно планировать свою работу, способности к самооценке и самоконтролю. В процессе обучения активно используются проблемные методы обучения, методы ТРИЗ (метод «проб и ошибок» и «мозговой штурм»). На данном этапе обучения большое внимание уделяется решению технических задач на доконструирование (доработку и поиск отсутствующего звена или узла устройства)

По третьему году обучения вся работа направлена на приобретение учащимися навыков самостоятельного конструирования. Основной метод проведения занятий – практическая самостоятельная работа. Работают учащиеся в основном индивидуально. Применяется метод консультаций. Ведущим методом обучения является проблемное обучение. Особое внимание направлено на решение технических задач:

- усовершенствование и переконструирование;
- конструирование по собственному замыслу.

На всех этапах обучения используются различные виды игр. Применение дидактических игр «Конструкторское бюро», В гостях у Самоделкина «и других способствует активизации мыслительной деятельности, развитию образного технического мышления, творческих способностей, самостоятельности и изобретательности в процессе работы. Формой подведения итогов реализации данной программы являются фестивали, выставки, конкурсы.

Для реализации поставленных задач немалую роль играет умение педагога создать на каждом занятии атмосферу доброжелательности, доверительности, взаимопонимания, укрепляющую веру каждого ребенка в свои силы и возможности.

Каждое занятие, построенное на сказке, игре, «трудной ситуации» заинтересовывает ребят, создает мотивационную ситуацию и позволяет педагогу ненавязчиво дать ученикам все необходимые знания. По окончании

изучения каждой темы, рекомендуется проводить конкурсы, олимпиады внутри секции. В конце учебного года можно устроить праздник.

Работая по программе следует запомнить:

- предложенное по программе изделие может быть заменено другим;
- наибольшее внимание отводится конструкции изделиями
- планированию самостоятельной работы;
- цели, указанные в каждой теме, должны быть обязательно достигнуты и ребята должны овладеть теми знаниями и умениями, которые запланированы.

Необходимые инструменты:

- ножницы
- кисть клеевая
- кисть акварельная
- линейка
- ластик
- карандаш
- шило
- наждачная бумага
- лобзик
- пилки для лобзика
- молоток др .

Рабочая программа воспитания объединения на учебный год

Цель, задачи и результат воспитательной работы.

Цель воспитательной работы – воспитание и развитие социально-активной, образованной, нравственно и физически здоровой личности в изменяющихся условиях общественной жизни.

Задачи:

- Выявление и развитие творческого потенциала и природных задатков каждого ребенка.
- Воспитание трудолюбия, аккуратности, усидчивости, толерантности, умения довести начатое дело до конца, взаимопомощи при выполнении работы, экономичного отношения к используемым материалам, привитие основ культуры труда.
- Формирование полноценной психически и физически здоровой личности с устойчивым нравственным поведением, способной к самореализации и самоопределению в социуме.

Результат воспитания:

Изменение развития личностной, социальной, трудовой (профессиональной) и здоровье - сберегающей культуры обучающихся, общей психологической атмосферы и нравственного уклада жизни, детско-родительских отношений.

**Календарный план воспитательной работы
объединения на учебный год**

№ п/ п	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
1.	Участие в проведении Дня открытых дверей	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности объединения	4 неделя августа
2.	Родительское собрание	обсуждение совместных мероприятий, согласование графика работы, формирование состава родительского комитета	1 неделя сентября
3.	анкетирование родителей (анкеты изучения семей учащихся, выявление пожеланий в организации совместных дел). - анкетирование учащихся (взаимоотношение в семье, эмоциональный комфорт).	Диагностика семей обучающихся с целью выбора оптимальных форм взаимодействия	1 неделя сентября
4.	«Будем знакомы»	знакомство друг с другом, кабинетом	1 неделя сентября
5.	Общее собрание объединения (содержание и порядок работы объединения)	выбор актива, разработка плана мероприятий, выбор старост групп, определение функций дежурного	1 неделя сентября
6.	Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в МАУДО «ЦДТ»	Знакомство с техникой безопасности и правилами поведения МАУДО «ЦДТ»	2 неделя сентября
7.	Беседа на тему «День солидарности в борьбе с терроризмом»	Борьба с терроризмом	2 неделя сентября
8.	Международный день мира (21.09) беседа «Пусть на планете будет мир!»	Развитие чувства патриотизма и любви к Родине	3 неделя сентября
9.	Международный день пожилых людей – конкурс рисунков «Моя бабушка», «Мой дедушка» 1 октября	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям	1 неделя октября
10.	Беседа «Профессия-учитель»	расширять знания детей о профессии учителя, воспитывать уважение	1 неделя октября

11.	Инструктаж «Как вести себя во время осенних каникул, на водоемах, дорогах, улицах». ПДД, ППБ. Инструктаж «По действиям при получении сообщения о возможном теракте»	Знакомство с правилами поведения на воде, на дорогах. Алгоритм действий при возможном теракте	4 неделя октября
12.	День народного единства 4 ноября «Когда мы едины, мы непобедимы»	Совершенствование духовной и нравственной культуры	1 неделя ноября
13.	Участие в мероприятии, посвящённому Дню матери.	Воспитание любви к матери, родной семье, близким людям	4 неделя ноября
14.	День Конституции РФ – 12.12 – беседа «Наши права и обязанности»	формирование гражданской позиции	2 неделя декабря
15.	Родительское собрание «Итоги первого полугодия»	Демонстрация достижений обучающихся в первом полугодии	3 неделя декабря
16.	Новогодний концерт	Воспитание содружества между объединениями	4 неделя декабря
17.	Инструктажи по технике безопасности во время новогодних представлений и возле елки	Знакомство с правилами поведения во время новогодних представлений	4 неделя декабря
18.	Инструктаж «Как вести себя во время зимних каникул», на льду, дорогах, улицах, первая помощь при обморожении». ПДД, ППБ	Знакомство с правилами поведения на воде, на дорогах, при обморожении	4 неделя декабря
19.	Каникулярные мероприятия	Развитие творческих способностей.	1 неделя января
20.	Инструктаж «Как вести себя во время лыжной прогулки и первая помощь при обморожении»	Знакомство с правилами поведения на лыжной прогулке, при обморожении	4 неделя января
21.	Беседа «Предотвращение опасных ситуаций»	Проверка знаний ПДД	1 неделя февраля
22.	Посещение музея Северо-Западного фронта ко дню освобождения г.Старая	Посещение музея	2 неделя февраля

	Руса от немецко-фашистских захватчиков.		
23.	Международный день родного языка (21.02), беседа «Мы живем в России»	Воспитание культуры родного языка	3 неделя февраля
24.	Изготовление поздравительных открыток и стенгазет к праздникам (День учителя, День пожилых людей, День матери, Новый год, День защитника Отечества, 8 марта, 9 мая и др.)	Активизация творческого потенциала детей, укрепление детско-родительских отношений	в течение года
25.	Викторина «Самый, самый...», в честь Дня защитника Отечества	формирование навыков культурного отдыха	3 неделя февраля
26.	Беседа на тему «Скажи нет вредным привычкам!»	профилактика здорового образа жизни	4 неделя февраля
27.	Инструктаж «Как вести себя во время весенних каникул, на льду водоемов. ПДД, ППБ»	Знакомство с правилами поведения у водоемов	3 неделя марта
28.	Беседа с просмотром видео «Мой край родной»	Прививаем любовь к родному краю	4 неделя марта
29.	Беседа: «Как отмечают 1 апреля в других странах...» День Смеха	шутки, игры, розыгрыши	1 неделя апреля
30.	Конкурс рисунков и макетов к Всемирному дню авиации и космонавтики 12. 04.	расширение кругозора о космических полетах.	2 неделя апреля
31.	Подготовка к отчетному концерту	демонстрация успехов и достижений, приобретенных на занятиях в объединении	4 неделя апреля
32.	Организация и проведение бесед и уроков мужества к годовщине Победы в ВОВ.	Воспитание патриотизма, уважения к ветеранам ВОВ	1 неделя мая
33.	Мониторинг удовлетворенности деятельностью педагога объединения.	Диагностика удовлетворенности работой объединения.	2 неделя мая
34.	Итоговый отчетный	Создание положительного	3 неделя

	концерт. Награждение родителей и воспитанников грамотами, благодарственными письмами.	эмоционального настроения детей и родителей	мая
35.	Инструктаж «Как вести себя во время летних каникул, водоемов на пляжах, в поездках. ПДД, ППБ»	Знакомство с правилами поведения у водоемов	4 неделя мая

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. «Летательные аппараты» ООО «Балтийская книжная компания»
2. «Могучие машины» ООО «Балтийская книжная компания»
3. Журавлев А.П. «Начальное техническое моделирование» Москва, «Просвещение» 1982 г.
4. Журналы «Моделист-конструктор», «Юный техник», «Левша».
5. Лагутиной О.В. «Самолет на столе» Москва, «Издательство ДОСААФ» СССР
6. Рожков В.С. «Авиамodelный кружок» Москва «Просвещение» 1986 г.
7. Тимофеев В.С. «Твори, выдумывай, пробуй» Москва, «Просвещение» 1981 г.
8. Хворостов А.С. С.Н.Новиков «Мастерим вместе с папой» Москва «Просвещение» 1991 г.
9. Воспитательный процесс: изучение эффективности: методические рекомендации/под редакцией Е.Н. Степанова – М., 2011.
10. Кутеева, О. Планирование воспитательной работы на основе личностно-ориентированного обучения/О.Кутеева// Классный руководитель. – 2001. - №1.
11. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования. – Изд. доп. – М.: Школьная Пресса, 2008.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Журналы: «Юный техник», «Левша», АИФ «Пилот» для мальчиков, «Моделист конструктор».

Второй год обучения тема 4

Бросовый материал: что это такое и как использовать

Идея изготовления поделки из вторсырья не нова, но сегодня, в свете повышения вовлечённости людей в проблемы экологии, снова набирает популярность переработка использованных вещей.

В магазине продаются наборы для поделки из любого материала, но, как правило, они стоят дорого. Опытный мастер сможет сделать хорошую игрушку из использованной катушки для ниток, клея и цветного картона.



Бросовый материал – это то, что было использовано и выброшено. Это могут быть коробки от шампуня, пластиковые бутылки, коробки от спичек, печенья и чая, крышки автомобилей, втулки от туалетной бумаги и газеты.

Несмотря на то, что такие вещи не стоят ни копейки, для того, чтобы сделать поделки, всё же потребуется приобрести клей, детские краски или карандаши, цветную бумагу. Также могут потребоваться ножницы, лак, декоративные элементы.

Поделки из мусора: цветы, игрушки и украшения для дома

Ребёнок под руководством родителя сможет сделать цветы из бросового материала своими руками. Это увлекательная игра, которая также способствует развитию мелкой моторики, внимания, усидчивости.



Для того, чтобы сделать цветок или игрушку, потребуется:

- **пластиковые ложки и вилки;**
- клей;
- цветные карандаши;
- картон для творчества;
- обёртки от косметики;
- пластилин.



Вторая жизнь вещей – поделки, сделанные своими руками. Это отличный способ беречь природу и прививать любовь к ней ребёнку с малых лет.

Поделки из бросового материала для детского сада

Самый простой вариант поделки из бросового материала для детей – маски и игрушки из картонных и пластиковых тарелок. Чтобы их сделать, потребуется:

- 2-4 одноразовые тарелки;
- клей;
- цветной картон или бумага;
- гуашь;
- ножницы.



Первый вариант поделки – смешарики. Из тарелки вырезают дополнительные детали: уши кролика, глаза и пяточек для поросёнка, лапки и раскрашивают их нужным цветом. Все детали склеиваются, и получается готовая игрушка.

Также можно сделать зверушек из природного материала, например, из шишек. На прогулке ребёнок может собрать большие и маленькие шишки, а затем проявить фантазию и подумать, кто из этих ёлочных даров может получиться: бельчонок, лисичка или медведь.

Поделки из бросового материала в садик

Самая простая вещь, которую может сделать малыш, игрушка из картона, взятого из втулки от туалетной бумаги, и спичечных коробков.

Идей для рукоделия много: куклы, вазы для цветов, домики для игрушек, плафоны для лампы, пенал для хранения канцелярских принадлежностей и многое другое.



Можно удивить других детей и воспитателей, сделав необычную поделку, например, коточасы. Это красивая и очень оригинальная игрушка, для создания которой понадобится механизм от старых часов, компакт-диск, полоски чёрной, розовой, белой и красной бумаги.

Способ создания часов очень простой – в середину компакт-диска вставляется часовой механизм и стрелки, а полоски бумаги скручиваются так,

чтобы создавалась форма кошачьих лап, мордочки и ушей. Скрученные куски бумаги склеиваются и прикрепляются к диску

Рекомендуем

Поделки из отходов своими рукам

Самые простые поделки из мусора своими руками для детей делают из отходов, взятых в супермаркете.

Иллюстрация	Описание действия
	Берём пустую бутылку из-под йогурта, моем её и высушиваем
	В крышке проделываем небольшое отверстие с помощью подогретой отвёртки
	Берём три пластиковые трубочки для напитков и разрезаем каждую по центру
	Гофрированную часть трубочки вытягиваем и сгибаем

	Одну согнутую трубку вставляем в отверстие, сделанное в крышке. Края трубки с внутренней стороны скрепляем клеем-пистолетом
	Снимаем обёртку и разрезаем бутылку пополам с помощью канцелярского ножа
	У нижней части бутылки срезаем дно, а также вырезаем колечко толщиной в 1 см и разрезаем его пополам
	У двух оставшихся трубочек срезаем лишнее с той стороны, где расположен гофрированный сгиб
	Степлером скрепляем вырезанное колечко с двумя трубочками, они должны располагаться по краям
	Полученную заготовку также скрепляем с верхней частью бутылки. Прикручиваем крышку к горловине

	Должна получиться цельная конструкция, которую можно поставить на стол
	Берём канцелярскую кнопку и нанизываем на неё две трубки так, чтобы они напоминали пропеллер и втыкаем её в центр бутылки
	Взяв шарик от пинг-понга, обклеиваем его по центру красной изолентой и вставляем в отверстие бутылки. Получается красивый вертолёт

Такая игрушка очень понравится ребёнку, а в садике все засыплют родителей вопросами, как её можно сделать.

Картина из гвоздей и ниток своими руками

Поделки в технике стринг-арт требуют определённой сноровки, поэтому начинать нужно с самых простых вариантов, например, с пёрышка.

Чтобы приступить к созданию, необходимо найти небольшую доску и забить в неё маленькие гвозди, а затем начать «рисовать». Можно попробовать любой другой рисунок, например, цветочек или колобок. Чтобы выполнить его, рекомендуется распечатать понравившуюся картинку и повторять её, закрепляя нитки за гвоздики.

Поделки из полиэтиленовых пакетов своими руками

В каждом садике хотя бы раз проводится мастер-класс по созданию интересных вещей из пакетов, но такое творение можно легко сделать дома. Для поделки из ненужного материала потребуются лишь цветные пакеты.

Самый интересный и красивый вариант – венок на дверь. Можно использовать зелёные или белые пакеты. Схема очень простая – сначала создаётся основа – круг. Можно использовать обычную проволоку. Пакеты

лучше всего нарезать на ленты и заплести их в косу, скрепив концы. Затем из других лент делаются пампушки, как для соревнований по черлидингу, только в уменьшенном размере, и приклеиваются к венку.

Поделки из бутылок от шампуня своими руками

Из простых бутылок от закончившегося шампуня можно сделать интересные и оригинальные игрушки.

Иллюстрация	Описание действия
	Берём три вымытые и высушенные бутылки от шампуня, четыре подрезанных крышки, две бамбуковые палочки, фломастер, канцелярский нож и кусачки
	У крышки от шампуня снимаем верхушку. Обводим контур крышки на корпусе шампуня и вырезаем канцелярским ножом
	Отрезаем верхушку другой бутылки так, чтобы она поместилась в первой



Обрезаем наискосок дозатор от основной бутылки, в которой выкладывается вся конструкция



Приклеиваем крышки-колёса к корпусу



Прикрепляем верхушку крышки от шампуня на переднюю часть бутылки, чтобы получился «бампер»



Склеиваем все детали и собираем игрушку

С помощью гуаши можно сделать корпус ярче.

Поделки из бросового материала для дачи

Сделать игрушки из бросового материала своими руками очень просто. Не обязательно выбирать самые простые варианты вроде божьи коровки и аппликаций, можно сделать процесс более развивающим, интересным и создать целый городок для фей.

Для него понадобятся:

- 6-10 пол-литровых бутылок из-под воды;
- краски;
- бумажные цветочки;
- гирлянда;
- цветная бумага;
- клей;
- фигурки фей из киндеров.

Бутылки выкрашиваются в голубой или жёлтый цвет. Нужно сделать разрез по центру, а затем снова соединить, вырезав в нижней части окошко, а в верхней согнув края так, чтобы они напоминали черепичную кладку на крыше. Затем домики заполняются гирляндами и игрушками.

Второй год обучения . Тема 7

Конструирование с набором готовых деталей

Работа с конструкторами

Работа с наборами деталей из различных конструкторов продолжает деятельность младших школьников по начальным основам конструирования. Сохраняя принципы работы с плоскими и объемными деталями, можно перейти к изготовлению моделей технических объектов из готовых деталей, которые предложены в различных наборах конструкторов. Плиты, пластины, уголки, диски, колеса и другие детали имеют в своей основе геометрические формы. Подход к работе остается прежним, т.е. создание образа объекта и практическое его изготовление, остается только познакомить ребят с процессом сборки.

Наша промышленность выпускает самые разнообразные наборы конструкторов из различных материалов. Из металлических наборов наиболее интересными являются наборы, разработанные И. С. Сахаровым, например «Конструктор-школьник», «Маленький конструктор» и др. наборы соответствуют программе трудового обучения широко применяются в пар с младшими школьниками внеклассной и внешкольной работе также широко применяются наборы «Конструктор Юность», «Юный конструктор-механик» и др.

Из пластмассовых наборов наибольший интерес представляют конструкторы «Инженер» «Конструктор-механик», «Конструктор строительно-дорожных машин», «Автоконструктор», «Конструктор сельскохозяйственной техники» и др.

Из этих наборов дети с большим интересом конструируют самые различные машины, устройства и приспособления. В процессе работы школьники много познают, удовлетворяют свои интересы, потребность соприкосновения с трудовой жизнью народа.

К каждому набору прилагается альбом рисунков и фотографий с изображениями моделей и перечень деталей.

Опыт практической работы показал, что знакомить детей с конструктором лучше сгруппировав содержимое набора по типу, форме и назначению деталей, например:

- 1) инструмент;
- 2) крепежные детали;
- 3) детали вращения;
- 4) прокатные профили.

Все детали снабжены рядами отверстий для скрепления друг с другом. Эти отверстия позволяют соединять детали самыми разнообразными способами, так как их диаметр и расстояние между ними одинаковы.

Диаметры всех валов, рукояток и винтов равны диаметру отверстий. Крепежные детали также все стандартные, и резьба болта и гайки всегда совпадает.

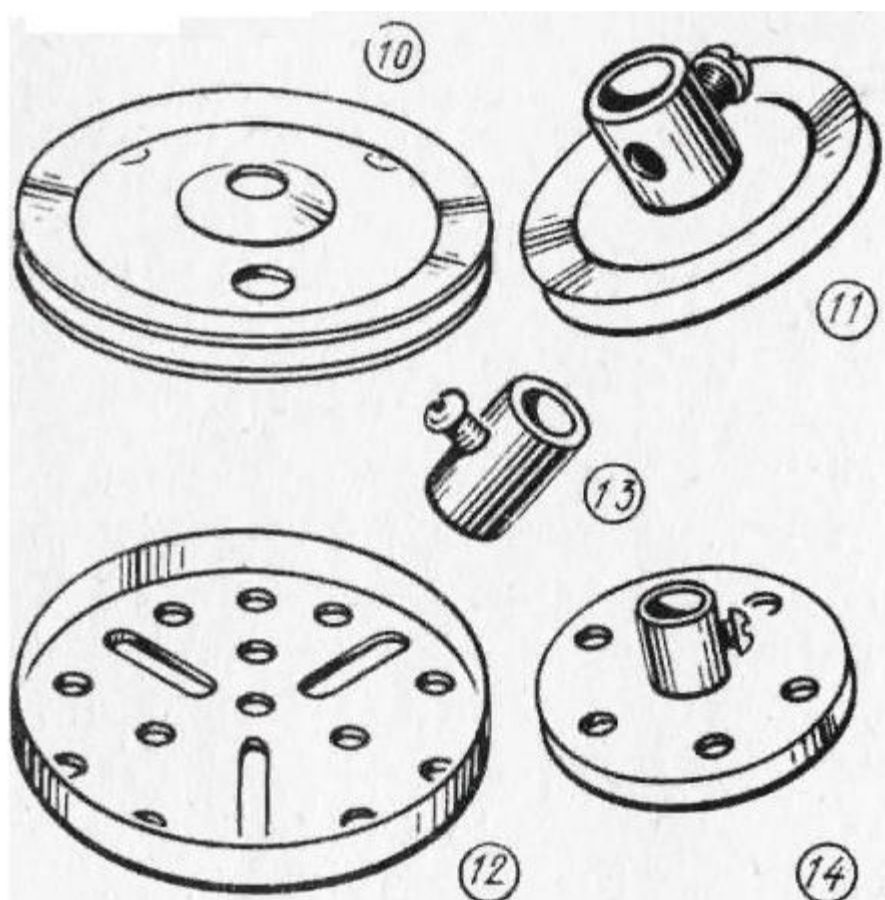


Рис. 69. Инструмент: 1— отвертка; 2— гаечный ключ

Используя в своей работе прилагаемый к набору альбом, ребята младшего школьного возраста учатся читать технические рисунки, а это можно считать одним из первых шагов в работе по чертежу, т. е. к умению прочесть чертеж. Освоив сборку по техническому рисунку, ребята обычно стремятся усовершенствовать конструкцию, внести Рис. 1. Крепежные детали: 1— гайка шестигранная; 2— винт короткий; 3— винт длинный; 4— винт установочный; 5— шайба; 6— гайка квадратная; 7— шпилька; 8— пружинная обойма втягивают гайку ключом;

что-то новое, свое. Так возникают и формируются индивидуальные конструкторские способности. Машины, которые ребята видят на улице, в кино, а также в книгах и журналах, они стараются воспроизвести по памяти. Помогает в этом учащимся умение сравнивать технические формы с геометрическими фигурами и телами, а также умение мысленно расчленять

технические объекты и сопоставлять отдельные части с геометрическими телами. Собирая технический объект из плоских готовых деталей конструктора, школьники практически изготавливают сначала отдельные объемные части технического объекта, которые по форме напоминают геометрические тела (кузов автомашины призма), а затем соединяют эти части в объемную модель технического объекта. Работая с набором готовых деталей конструктора школьники получают возможность в более короткий срок изготовить модель, т. е. не затрачивают время на изготовление отдельных деталей. Часто они изготавливают модели по собственному замыслу или пытаются строить машины будущего.



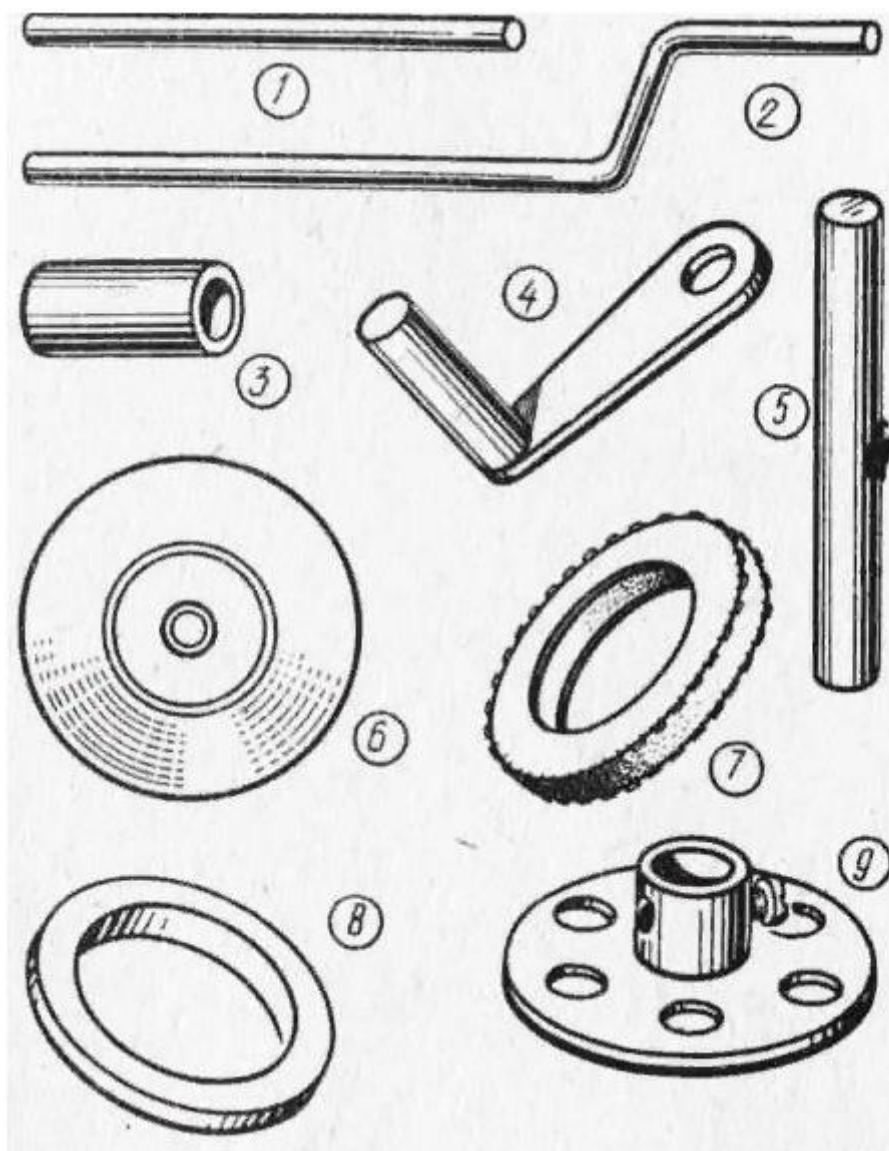


Рис. 1. Детали вращения: 1 — осевой стержень; 2 — заводная рукоятка; 3 — втулка; 4 — ручка; 5 — вал; 6 — колесо; 7 — автомобильная шина; 8 — резиновое кольцо; 9 — планшайба с втулкой; 10 — ролик без ступицы; 11 — ролик со ступицей; 12 — диск; 13 — кольцо; 14 — колесо

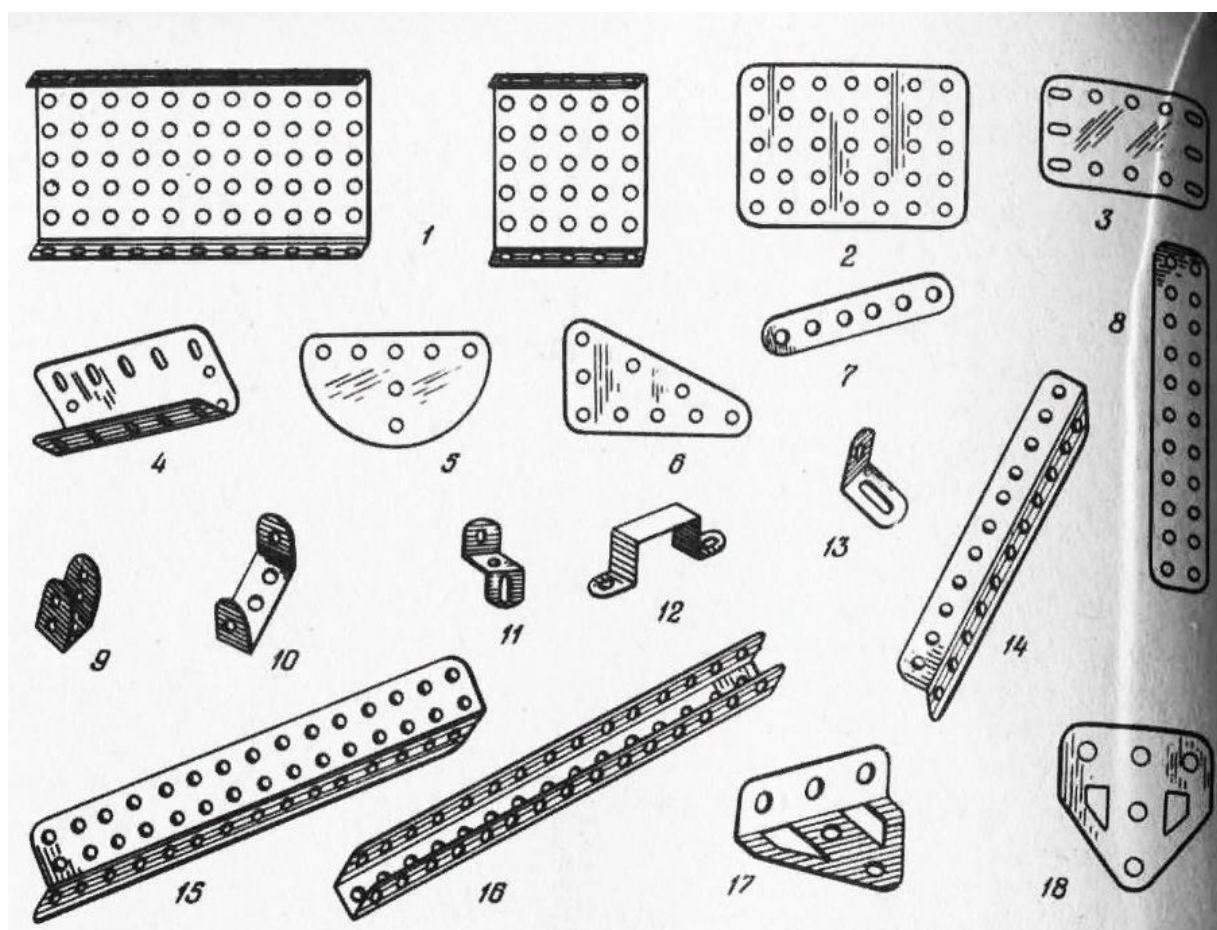


Рис. 2. Прокатные профили: 1 — плиты; 2— пластина; 3— пластина из пластика (прозрачная); 4—изогнутая пластина; 5—полукруглая пластина; 6—треугольная гибкая пластина; 7— полоса; 8— широкая полоса; 9— вилка; 10— скоба; 11— скоба с противоположно направленными уголками; 12— опора; 13— угольник; 14— равнобокий угольник; 15— неравнобокий угольник; 16— швеллер; 17— цапра; 18— цапра плоская

В самом полном наборе нельзя предусмотреть всех деталей, которые могут потребоваться, поэтому недостающие детали для собственных конструкций и оформления машин и механизмов школьники обычно изготавливают сами из тонкой жести, проволоки, фанеры или картона. Если, занимаясь сборкой из готовых деталей, дети учатся правильно обращаться с гаечным ключом и отверткой, то, изготавливая дополнительные детали, они получают навык в работе молотком, зубилом, пилой, напильником, шилом и другими инструментами, делая модели самоходными, применяют резиновые и электрические двигатели и т. д.

В работе с металлическим конструктором учащиеся знакомятся с неподвижным и подвижным (шарнирным) соединением деталей. Самое простое неподвижное соединение деталей гайкой.

Подвижное соединение можно сделать с помощью одного винта и гайки. Если гайку не затягивать туго, детали могут свободно двигаться. Но такое соединение очень ненадежно. Существуют два вида надежного подвижного соединения, в которых для укрепления применена вторая гайка (контргайка). В первом случае обе гайки находятся вместе, а детали располагаются между головкой винта и гайками. Винт свободно вращается в отверстиях обеих деталей, а туго притянутые друг к другу гайки удерживают винт в отверстиях соединяемых деталей. Во втором случае одна из подвижно соединяемых Деталей туго зажимается между Двумя гайками на конце винта. Другая деталь помещается между головкой винта и первой гайкой.

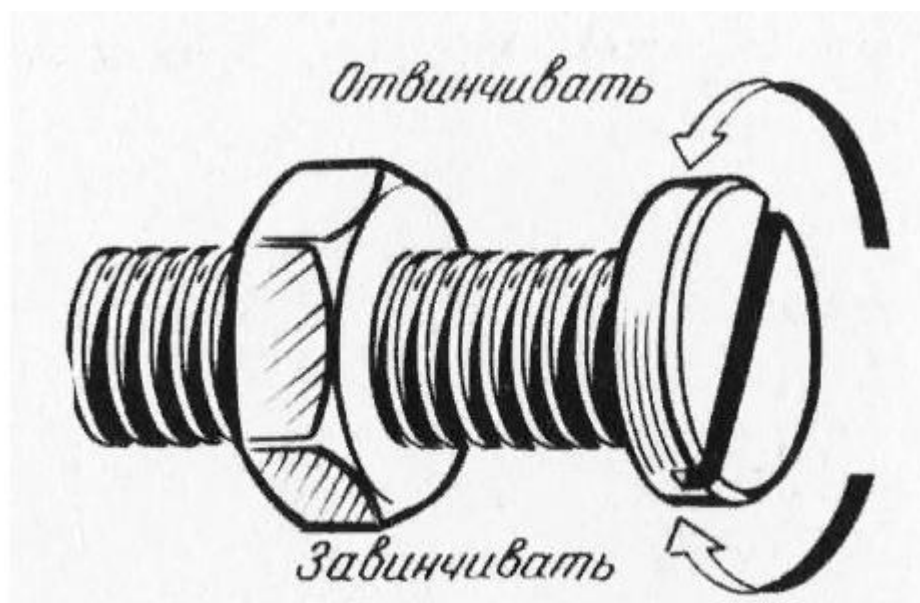


Рис. 3. Направление завинчивания и отвинчивания болта и гайки

