

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Булатниковская средняя общеобразовательная школа

Согласовано Зам. директора по УВР <u>Л.И.Кривенкова</u> <u>31</u> 08. 2020 г.	Принято на заседании педагогического совета Протокол № 1 от <u>31</u> 08. 2020 г.	УТВЕРЖДАЮ: Директор МБОУ Булатниковская СОШ <u>Анисимова</u> О.Н. Приказ № <u>1</u> от <u>31.08.2020</u> г.
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка по физике

«Школа юного техника»

7-9 класс

Соколовой Марии Александровны,
учителя математики первой квалификационной категории

2020-2021 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Научно-техническая революция и проникновение ее достижений во все сферы человеческой деятельности вызывают у детей значительный интерес к современной технике. Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка с раннего детства. Слова «луноход», «робот», «компьютер» и другие возникшие сравнительно недавно, доступны и понятны ребенку. Все большей популярностью у детей пользуются электронные игры. На развитие интереса детей к технике оказывают влияние средства массовой информации, научно-популярные кинофильмы, телевизионные передачи, детская литература, которые в доступной форме знакомят школьников с историей техники, с настоящим и будущим.

В этих условиях очень рано возникает интерес детей к технике. Нередко еще в дошкольном возрасте проявляются у них явные технические наклонности. Создание сети кружков для детей младшего и школьного возраста, является основой развития технических интересов и склонностей детей.

Одной из актуальных проблем внеучебной работы по техническому творчеству являются широкое привлечение к систематическим занятиям по технике детей младшего и среднего школьного возраста.

Готовить учащихся к техническому творчеству – это значит на основе дидактических принципов, систематичности, доступности знакомить их с современной техникой, устройствами, учить наблюдать, размышлять, представлять, решать простейшие конструкторские задачи.

Задача педагога состоит в том, чтобы за период обучения сформировать у учащихся необходимые навыки практической деятельности с использованием различных материалов, навыки работы с чертежными инструментами, дать первоначальные знания по графической подготовке, обеспечить творческий подход к изучению материала. Занятия в кружке «Юный техник» являются средством воспитания творческой личности с раннего школьного возраста, одним из условий политехнической подготовки учащихся. Здесь у детей закрепляются и углубляются знания, полученные на уроках труда, математики, природоведения. Они овладевают необходимыми в жизни элементарными приемами ручной работы с различными материалами и инструментами.

Предлагаемая программа составлена с учетом местных условий, конкретных возможностей и интересов учащихся и рассчитана на три года.

По каждой теме даются необходимые теоретические сведения, которые закрепляются на практических занятиях. Большая часть программного времени по каждой теме падает на практические занятия.

Теоретические сведения являются логическим продолжением обучения школьников на уроке, а практические работы носят развивающий характер и общественно-полезную направленность.

Цель: Расширение творческого кругозора, формирование интереса к технике, развитие технического и конструкторского мышления, приобретение умений и навыков работы с различными инструментами.

Задачи:

1. Теоретическое и практическое ознакомление детей с наиболее распространенными материалами. Их свойствами, технологиями производства и обработки.
2. Обучение кружковцев практическому применению простейших инструментов и приспособлений при обработке различных материалов, соблюдение правил безопасности и гигиены труда.
3. Обучение детей обращению с простейшими инструментами и приспособлениями, необходимыми для обработки разных материалов.
4. Ознакомление с приемами конструирования различных изделий.
5. Формирование умений планировать свою работу, составлять эскизы. Чертежи, технологические карты. Производить технологические операции, осуществлять самоконтроль при изготовлении поделки.

Формы внеклассных занятий могут быть разные: массовые мероприятия, занятия в кружках и других объединениях по интересам. Среди многочисленных интересов школьников значительное место занимает кружок технического моделирования «Юный техник».

Поскольку учебный процесс в кружке представляет собой единую систему, включающую в себя информацию, дидактические задачи и виды деятельности, то здесь рационально использовать **методы**, состоящие из основных четырех групп:

1. устные словесные;
2. демонстрационные;
3. практические;
4. программированные.

Кружок «Юный техник» предусматривает воспитание творческой личности с раннего школьного возраста, является одним из условий политехнической подготовки учащихся.

Принципы обучения:

Принцип доступности. Во многие занятия включаются беседы познавательного, воспитательного характера, делающие достоверным материал для ознакомления с тем или иным техническим объектом и закрепления знания о нем.

Принцип наглядности. Дает возможность соединить слово в логически временном соответствии с пооперационным возникающим наглядным образом.

Принцип систематичности и последовательности. Знания, умения и навыки формируются в системе. Проявляется во внешней деятельности – организации ученика на работу и во внутренней – управление его развитием (обучение анализу, синтезу).

Техника, окружающая детей с малых лет, будит их любознательность, стремление узнать, как и почему работает машина, радиоприемник, телевизор, как получают бумагу и сталь, авторучки и космические корабли. Интерес к технике отражается еще в играх дошкольников; дети любят играть в «летчиков», «космонавтов», «строителей», «моряков», шоферов». Уже в первом классе дети получают возможность сделать что-то своими руками, и это повышает интерес к технике. Эти занятия способствуют развитию самостоятельности в работе, творческой самостоятельности и изобретательности. Начальное техническое моделирование является той основой, возможности при работе с которой, позволяют развить личность ребенка.

Программа разработана на основе рекомендованных программ по начальному техническому моделированию рекомендованных Министерством просвещения РФ 1995 года и является модифицированной.

Цель: развитие у обучающихся практических навыков использования знаний технического творчества на основе развития познавательного интереса к техническому моделированию.

Цель программы: освоение начальных технико-технологических навыков при моделировании и создании простейших действующих моделей техники.

Задачи программы:

1. Обучить простейшим навыкам работы с бумагой, умению воспринимать пространственные формы в разных положениях.
2. Дать и раскрыть понятия контур, силуэт, симметрия.
3. Обучить умению читать простейший технический чертеж и составлять эскиз плоских и объемных деталей.
4. Сформировать алгоритм разметки детали по эскизу и шаблону.
5. Обучить приемам резания сложенной симметричной заготовки.
6. Научить размечать симметричное изделие по половине шаблона.
7. Обучить приемам увеличения и уменьшения деталей с помощью масштаба.
8. Обучить умению самостоятельно пользоваться инструкционными картами.

Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а так же беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

Ожидаемые результаты обучения

Год обучения	Результаты
1-й год	Должны знать: -Основные свойства материалов для моделирования; -Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов; -Названия основных деталей и частей техники; -Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования. Должны <u>уметь</u>: -Самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону; -Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия; -Работать простейшими ручным инструментом; -Окрашивать модель кистью.

Цели и задачи

Цель: Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

Задачи:

- Развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с чертёжными, столярными и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в моделизме;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;
- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде.

Принципы реализации программы

- Воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;

-Последовательность и системность обучения;

-Принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;

-Принцип доступности;

-Принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;

-Принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;

-Принцип динамичности;

-Принцип результативности и стимулирования.

Задачи:

Обучающие:

- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- формировать знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении как простейших технических изделий так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий.
- учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- научить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;
- осваивать навыки организации и планирования работы

Развивающие:

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
- формировать художественный вкус и гармонию между формой и содержанием художественного образа;
- развивать аналитическое мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность;
- развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- предоставлять возможность выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;
- развивать навык нахождения применения выполненного изделия в игровой деятельности;
- предоставить дополнительную возможность каждому ребёнку проявить способности организатора, лидера, руководителя.

Воспитательные:

- формировать творческое мышление, стремление сделать-смастерить что-либо нужное своими руками,
- развивать терпение и упорство, необходимые при работе с бумагой;
- заложить основы культуры труда;
- привить бережное отношение к инструментам, материалу и оборудованию;
- прививать навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы.
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и воспитанниками.
 - **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**
 - I год обучения
 - **Обучающийся должен знать:**

- -термины, обозначающие технику изготовления объектов и их значения;
- -свойства материалов, из которых изготовлены поделки;
- -названия инструментов, приспособлений;
- -приемы разметки деталей из бумаги; с помощью шаблонов, трафаретов, перегибания;
- -способы соединения деталей.
- **Обучающийся должен уметь:**
 - - вырезать из бумаги детали прямоугольного контура, в форме круга, овала, вырезать симметрично;
 - - складывать бумагу по прямым линиям, в том числе приемом гофрирования;
 - - экономно размечать детали на бумаге;
 - - соединять детали различными способами;
 - - самостоятельно или с помощью педагога ориентироваться в заданиях, данных в натуральных образца, схемах, чертежах;
 - - самостоятельно или с помощью педагога планировать последовательность выполнения действий при работе по образцу;
 - - контролировать свои действия;
 - - переносить полученные знания и умения в новую ситуацию.

Содержание программы

Основное содержание программы на 1 год обучения, включает в себя необходимый перечень изучаемых тем, теоретических сведений по каждой теме с указанием практических работ, обеспечивающих соблюдение основных принципов обучения.

I. Вводное занятие.

- Значение техники в жизни человека. Роль и значение рационализаторов и изобретателей на производстве.
- Порядок и содержание занятий в кружке «Юный техник».
- Правила поведения и безопасности труда в кабинете.

II. Материалы и инструменты.

- Общие элементарные сведения о бумаге, картоне, древесине, жести, проволоки и других материалов. Их свойства.
- Инструменты и способы обработки указанных материалов. Назначение инструментов, правила пользования ими, правила техники безопасности.
- Демонстрация инструментов, применяемых при обработке различных материалов: ножниц, пилы, молотка, плоскогубцев, круглогубцев, лобзика и т.д. Способы и приемы их использования.

III. Технические понятия.

- Углубление знаний о свойствах различных материалов и их использовании. Материалы-проводники. Материалы-изоляторы. природные и искусственные материалы.
- Углубление понятий о технологических процессах в быту и на производстве. Встречи с передовиками производства.
- Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту и на производстве (рубанок, ножовка, гаечный ключ, дрель, тиски и т.д.), об основных ручных инструментах в сравнении с аналогичными по названию машинами (молоток – электромолоток, дрель – сверильный станок, напильник – токарный и шлифовальный станки).
- Знакомство с содержанием трудовой деятельности человека на производстве (монтажники, слесари, маляры, шоферы, плотники и т.д.)

IV. Первоначальные графические знания и умения.

- Элементарные сведения о чертежных инструментах (линейка, угольник, циркуль, карандаш, резинка стирательная и т.д.) Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы.
- Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линии сгиба, осевая (центровая) линия, сплошная тонкая.
- Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурках и деталях плоской формы.
- Закрепление знаний об условных обозначениях: диаметра, радиуса. Совершенствование умений деления окружности на 3,4,6,8,12 частей и чтение основных размеров.

V. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

- Понятие о контуре, силуэте технического объекта.
- Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга и т.д.
- Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

VI. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании

- Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений.
- Совершенствование знаний о масштабе, нанесение размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании.
- Порядок чтения и составления эскиза плоской детали.
- Правила и порядок чтения изображений объемных деталей (наглядного изображения, чертежа развертки и т.д.)
- Расширение первоначальных понятий о сборочном чертеже.
- Совершенствование умений в чтении и составлении простейших электрических схем.

VII. Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов

- Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: призма, цилиндре, конусе.
- Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.
- Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами. Экскурсии.
- Понятие о развертках и выкройках (шаблонах) простых геометрических тел (куба, параллелепипеда, цилиндра, конуса).

Элементы простейших машин и механизмов.

- Работа с конструктором. Первоначальные понятия о простейших конструктивных элементах детали: выступе, выеме и т.д. Их назначение и графическое изображение на видимой и невидимой части объекта.
- Понятие о машинах и механизмах. Различия между ними. Основные элементы механизмов, их взаимодействие.
- Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора конструктора). Лабораторная работа.

VIII. Электромоделирование

- Значение электричества в жизни человека. Электричество в народном хозяйстве. Первые представления об электрическом токе.
- Электрический ток. Проводники и изоляторы. Простая электрическая цепь. Лабораторная работа.

- Условные обозначения элементов электрической цепи. Лабораторная работа.
- Лампа накаливания. Ламповый патрон. Выключатель. Лабораторная работа.
- Изготовление электрофицированной игрушки.

IX. Экскурсии.

X. Заключительное занятие.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Образовательная деятельность кружка «Юный техник» проходит в 2-х группах:

1 группа –7-8 класс.

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов
		1 группа
1	Вводное занятие.	1
2	Материалы и инструменты.	2
3	Технические понятия.	4
4	Первоначальные графические знания и умения.	3
5	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	4
6	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.	3
7	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.	3
8	Элементы простейших машин и механизмов.	5
9	Электромоделирование.	6
10	Экскурсии.	2
11	Заклучительное занятие.	1
	ИТОГО:	34

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ,
КОТОРЫЕ ПРИОБРЕТАЮТ ДЕТИ В ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОГО
КОНСТРУИРОВАНИЯ** Дети должны знать:

- названия и назначения окружающих и часто встречающихся технических объектов и инструментов ручного труда;
- сведения о трудовой деятельности взрослых, о некоторых конкретных видах технического труда в быту и на производстве;
- приемы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда;
- элементарные свойства бумаги, картона, древесины, некоторых тканей, их использование, применение, доступные способы обработки;
- простейшие правила организации рабочего места;
- способы перевода выкроек изделия и отдельных его деталей на кальку, бумагу, картон, фанеру и т.п.;
- способы применения шаблонов;
- способы соединения деталей из бумаги, картона, и фанеры;
- правила сборки макетов и моделей из готовых наборов деталей конструкторов по техническим рисункам;
- названия основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования и т.д.;

Дети должны уметь:

- выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;
- определять основные части изготавливаемых макетов и моделей и правильно произносить их названия;
- сравнивать технические объекты по различным признакам, делать обобщения;
- проводить на бумаге ровные (при помощи линейки) вертикальные горизонтальные и наклонные линии;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, круг) и объемные геометрические тела (куб, шар, цилиндр);
- вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата вырезать круг;
- составлять геометрические фигуры (из нескольких треугольников - четырехугольников, из частей круга – целый круг);
- пользоваться распространенными инструментами ручного труда, соблюдать правила по технике безопасности;
- планировать предстоящие трудовые действия, подбирать материал, инструменты и приспособления для разметки, обработки и отделки изделия;
- правильно организовать рабочее место;
- выполнять разметку несложных объектов на доступных материалах при помощи линейки и шаблонов;
- прочно соединять детали между собой и устойчиво крепить вращающиеся колеса;
- мобилизовать физические и умственные силы на осуществление поставленных задач для достижения цели;
- сотрудничать со своими сверстниками и принимать участие в коллективной работе по конструированию, оказывать товарищу помощь, проявлять самостоятельность и принципиальность в оценке коллективной деятельности и т.д.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Конструирование игрушечной мебели и бытовых приборов:

- диван;
- кресло;
- кровать;
- письменный стол;
- полки для книг;
- книжный сервант;
- шкаф для одежды;
- телефон;
- термометр;
- головоломки «Сколько зайцев?», «Освободи рыбку» и т.д.

Конструирование моделей строительных сооружений:

- разборный домик;
- одноэтажный дом с плоской крышей;
- дачный домик;
- киоск «Касса»;
- киоск «Овощи-фрукты»;
- газетный киоск;
- домик с верандой;
- домик с крестообразной планировкой;
- игровой домик для детской площадки;
- домик с черепичной крышей;
- дом с двухскатной крышей;
- Старинный Замок и т.д.

Конструирование макетов космических кораблей:

- ракета «Союз»;
- трехступенчатая ракета;
- модель грузового космического корабля с катапультной;
- искусственный спутник Земли и т.д.

Конструирование плавающих моделей:

- плот;
- катер на коробке;
- лодка-плоскодонка;
- катамаран;
- модель судна на подводных крыльях и т.д.

Конструирование летающих моделей:

- планер, планер с овальными крыльями;
- самолет;
- реактивный самолет «Юный разведчик»;
- модель самолета Як-3, ТУ-134;
- парашют;
- воздушный шар на теплом воздухе и т.д.

Конструирование моделей дорожного транспорта:

- тележка-прицеп;
- детская коляска;
- автокар;
- грузовая машина;
- легковой автомобиль «Фиат»;
- легковой автомобиль «Волга»;
- гоночный автомобиль;
- самосвал «Камаз»;
- бульдозер;
- подъемный автокран;
- экскаватор;
- аэромобиль;
- трактор и т.д.

Конструирование динамических игрушек на рычажном механизме:

- «Собака»;
- «Козлик»;
- «Строитель»;
- «Юный всадник»;
- «Заяц на самокате»;
- «Рыболов»;
- «Трудолюбивый медведь»;
- «Медведь-пастух»;
- «Самосвал»;
- «Помощник»;
- «Мой друг робот»;
- Модель «Разгрузка сухогруза» и т.д.

РАБОТЫ ИЗ ДЕТАЛЕЙ КОНСТРУКТОРА

- стол;
- кресло;
- тачка;
- двухколесная тележка;
- весы;
- качели;
- более сложные модели машин, механизмов и других технических устройств и сооружений из готовых наборов деталей различных типов конструкторов по образцам, рисункам и чертежам по собственному замыслу.

РАБОТЫ ИЗ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(дерево, проволока, листовая жесь)

- подъемный кран;
- виброход;
- виброжук;
- заяц-гимнаст;
- бильярд;
- катамаран (пластмассовые бутылки);
- гоночный автомобиль с воздушно-винтовым двигателем и т.д.

РАБОТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

- модель пограничной сторожевой башни;
- карусель;
- колесо обозрения;

- электропила;
- светофор;
- подъемный кран;
- выпиливание;
- выжигание;
- «Поле чудес»
- рекламный стенд;
- различные устройства и приспособления светового эффекта для дискотек.

ЭКСКУРСИИ

- Озеро (май). Испытание плавающих моделей.
- Строительный объект города. Ознакомление с работой строительных машин (экскаватора, бульдозера, автокрана, башенного крана, гигантских самосвалов и т.д.)

Календарно-тематическое планирование на 2020-2021 учебный год ОКТАБРЬ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов	
			1 группа	приме
1	Значение техники в жизни человека (беседа). Правила поведения и безопасность труда кружковцев. Инструктаж по ТБ.	Демонстрация готовых поделок.	2 часа	
2	Картон и его свойства. Обработка картона. Понятие о технологических операциях (разметка, резание, склеивание).	Конструирование игрушечной мебели из картона (диван). Графическая работа.	1 часа	
3.	Работа с картоном. Понятие о шаблоне. Изготовление шаблонов.	Конструирование игрушечной мебели из картона (кресло).	2 часа	
4.	Понятие о Развертке. Приемы работы с чертежными инструментами (карандаш, циркуль, линейка).	Изготовление развертки коробки. Склеивание.	2 часа	
5.	Развертка.	Выполнение чертежа развертки (кровать). Склеивание элементов поделки, оформление.	2 часа	
6.	Развертка. Классификация мебели по назначению.	Книжный шкаф.	2 часа	
7.	Развертка.	Письменный стол. Графическая работа. Сборка и оформление поделки.	2 часа	
8.	Развертка.	Графическая работа (Плательный шкаф) Сборка и оформление поделки.	2 часа	
		ИТОГО:	15 часов	

НОЯБРЬ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов
			1 группа
1.	Выполнение чертежа развертки. Графическая работа	Дом с двухскатной крышей. Сборка и оформление поделки.	2 часа
2.	Выполнение чертежа развертки. Графическая работа	Дом с трехскатной крышей. Сборка и оформление поделки.	2 часа
3.	Выполнение чертежа развертки. Графическая работа	Дом с верандой. Сборка и оформление поделки.	2 часа
4.	Элементы художественной архитектуры в строительстве (беседа)	«Старый замок» Изготовление деталей по шаблонам.	2 часа
5.	Элементы художественной архитектуры в строительстве (продолжение)	«Старый замок» Изготовление деталей по шаблонам. Сборка поделки.	3 часов
6.	Элементы художественной архитектуры в строительстве (продолжение)	Сборка и оформление поделки	3 часов
		ИТОГО:	14 часов

ДЕКАБРЬ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов
			1 группа
1.	Конструирование моделей автотранспорта. (Беседа о дорожном транспорте) Основные части автомобиля. Их назначение в общей конструкции.	Тележка-прицеп	2 часа
2.	Понятие о круге, окружности. Приемы работы циркулем при проведении окружностей.	Колесо, изготовление колесных пар для машины.	4 часа
3.	Автокар и его назначение. Графическая работа.	Изготовление деталей. Сборка и оформление поделки.	2 часа
4.	Грузовая машина. Графическая работа. (кабина, кузов, рама, подвески для осей)	Сборка и оформление поделки.	4 часа
5.	Самосвал «Камаз» использование шаблонов для изготовления деталей сложной конфигурации.	Выполнение развертки деталей. Сборка и оформление поделки.	2 часа
6.	Конструирование. Модель автотранспорта (Продолжение) Легковой	Выполнение развертки деталей. Сборка и оформление	4 часа

	автомобиль «Фиат».	поделки. Детализовка изделия. Графическая работа.	
7.	Микроавтобус «Латвия». Приемы выполнения развертки по техническому рисунку.	Изготовление деталей и сборка поделки.	2 часа
8.	Экскурсия		2 час
		ИТОГО:	23 часа

ЯНВАРЬ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов
			1 группа
1.	Работа с картоном. Конструирование плавающих моделей. Беседа о водном транспорте)	Лодка-плоскодонка	2 часа
2.	Чертеж – язык техники. Формирование у детей навыков работы чертежно-измерительными инструментами (линейка, угольник, циркуль) Типы линий и их назначение.	Катамаран	2 часа
3.	Конструирование летающих моделей (Беседа о воздушном транспорте) Знакомство с подъемной силой лопастей воздушного винта.	Воздушный винт	2 часа
4.	Знакомство с устройством и полетом планера. Графическая работа.	Модель спортивного планера	2 часа
5.	Модель самолета ИЛ-18. Графическая работа.	Изготовление деталей. Сборка и оформление поделки	2 часа
6.	Промежуточная аттестация	Реактивный самолет на подставке (сувенир)	2 часа
8.	Подведение итогов четверти. Инструктаж по правилам дорожного движения.	Изготовление елочных украшений.	2 часа
		ИТОГО:	14 часов

ФЕВРАЛЬ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов	
			1 группа	
1.	Понятие об электричестве. Значение электричества в жизни человека (беседа). Проводники и изоляторы. Инструктаж по ТБ при использовании электричества	Изготовление коллекции проводников и изоляторов Лабораторная работа №1.	2 часа	
2.	Понятие об электрической цепи. Элементы электрической цепи. Условное обозначение элементов электрической цепи.	Вычерчивание условных обозначений электрической цепи.	2 часа	
3.	Электрическое лото. Составление простейших электрических схем.	Изготовление карточек с условными изображениями.	2 часа	
4.	Электроконструктор. Его назначение. Знакомство с деталями электроконструктора (лампочка, выключатель, проводники, блок питания)	Составление электрических схем лабораторная работа №2.	2 часа	
5.	Виды электрических соединений. Понятие о последовательном и параллельном соединениях.	Электроконструктор «Светофор»	2 часа	
6.	Электричество на моделях.	Модель электрифицированного домика с подсветкой внутри.	4 часа	
7.	Электромагнит. Устройство и применение в народном хозяйстве для подъема тяжестей.	Изготовление простейшего электрического магнита.	4 часа	
8.	Экскурсия		1 час	
		ИТОГО:	19 часов	

МАРТ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов	
			1 группа	2 группа
1.	Элементы простейших машин и механизмы. Понятие о выступе, выеме. Их назначение и графическое изображение на видимой и невидимой	Графическая работа	2 часа	2 часа

	частях объекта. Графическая работа.		
2.	Механический конструктор. Знакомство с названиями деталей конструктора. Подвижное и неподвижное соединение деталей. Крепежные изделия (винт, гайка)	Работа с конструктором	2 часа
3.	Понятие о механической передач. Виды механических передач (зубчатая, червячная, ременная)	Работа с конструктором	2 часа
4.	Колесо и его свойство. Простые средства для перевозки тяжестей, с применением колеса (Беседа о значении колеса, его появление)	Работа с конструктором 2-х колесная тележка	2 часа
5.	Ветродвигатель. Знакомство с работой и принципом действия ветра-колеса, как главной части ветродвигателя.	Работа с конструктором	2 часа
6.	Флюгер и его устройства – прибора для определения направления ветра.	Работа с конструктором	2 часа
7.	Работа по собственному замыслу	Работа с конструктором	1 часа
		ИТОГО:	13 часов

АПРЕЛЬ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов
			1 группа
1.	Понятие о материалах. ДВП и его свойства. Производство ДВП. Инструменты для обработки ДВП. Выпиливание (лобзик, пилки) Правила ТБ при работе ручным лобзиком. Текущий инструктаж.	Освоение инструмента при выпиливании деталей из ДВП	4 часа
2.	Изготовление макетов и моделей из плоских деталей. Понятие о контуре, силуэте технического объекта	«Грузовик» Выпиливание деталей по контуру.	4 часа
3.	Выпиливание по контуру	Заяц-гимнаст	3 часа
4.	Соединение деталей из	Изготовление штанги.	2 часа

	ДВП. Подвижное соединение. Работа с деревом.	Сборка поделки.		
5.	Контурные поделки морских судов.	Крейсер «Киров»	2 часа	2 часа
6.	Контурные поделки морских судов.	Корабль на подводных крыльях	4 часа	4 часа
		ИТОГО:	19 часов	19 часов

МАЙ

№	Тема	Практическая работа	Количество часов
			1 группа
1.	Выпиливание по контуру.	Космическая ракета «Союз.	2 часа
2.	Конструирование динамических игрушек из картона. Рычажной механизм.	«Собака»	2 часа
3.	Рычажной механизм. Динамическая игрушка.	«Строитель»	3 часа
4.	Промежуточная аттестация	Виброход	2 часа
5.	Рычажной механизм. Динамическая игрушка	«Трудолюбивый медведь»	3 часа
8.	Заключительное занятие. Подведение итогов четверти. Инструктаж по правилам дорожного движения.	Оформление выставки	2 часа
		ИТОГО:	14 часа

Итого: 1 группа-131,0 час;

2 группа-134,0 часа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков И.П. «Приобщение школьников к творчеству», М., Просвещение, 1982
2. Выгодский Л.С. «Воображение и творчество в детском возрасте» М., 1967
3. Горский В.А. «Техническое творчество и военно-патриотическое воспитание школьников», М., 1983
4. Гульянц Э.К. «Учите детей мастерить», М., 1983
5. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование», М., 1982
6. Попов Б.В. «Учись мастерить», М., Просвещение, 1977
7. Проскура Е.В., Чарнецкая Р.Т. «Конструирование игрушек на уроках трудового обучения», Киев, «Радянська школа», 1998
8. Столяров Ю.С. «Развитие технического творчества школьников», М., 1983
9. Тарасов Б.В. «Самоделки школьника», М., Просвещение, 1968
10. Тарасов В.В. «Техническое моделирование в начальных классах», М., 1977