

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Дом детского творчества «Синяя птица» города Кургана

Согласовано:  
Методическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2016г

Утверждаю:  
Директор ДДТ «Синяя птица»  
Т.Н. Соколова  
Протокол п.с. № 1 от 29.08.2016г

**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
технической направленности  
«Начальное техническое моделирование»  
(объединение «Самоделкин»)  
Для учащихся 7 – 12 лет**

Срок реализации – 3 года

Автор- составитель:  
Кузмичева Наталия Афанасьевна  
педагог дополнительного образования  
МБОУДО «ДДТ «Синяя птица»

г. Курган  
2016 г.

**Паспорт программы**  
(информационная карта)

Наименование программы	Начального технического моделирования
Детское объединение	Объединение «Самоделкин»
Тип программы	Модифицированная, базовая
Направленность деятельности	Техническое творчество
Образовательная область	техника
Срок обучения	3 года
Возраст учащихся	7 – 12 лет
Методы освоения содержания образования	репродуктивный
Уровень освоения содержания образования	продуктивный
Уровень реализации программы	начальное, основное или среднее общее образование
Форма организации деятельности учащихся	групповая, индивидуальная
Продолжительность реализации программы	14 лет
С какого года реализуется программа	2002 г.

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	4-5
2. Сводный учебно-тематический план.....	6
3. Учебно-тематический план:	
3.1. Первый год обучения.....	7
3.2. Второй год обучения.....	8
3.3. Третий год обучения.....	9
4. Содержание программы:	
4.1. Первый год обучения.....	10-13
4.2. Второй год обучения.....	14-15
4.3. Третий год обучения.....	16-17
5. Перечень формируемых знаний, умений.....	18-19
6. Условия реализации программы.....	19
7. Оценка результатов обучения.....	20
8. План воспитательной работы.....	21
9. Информационное обеспечение программы:	
9.1. Список литературы для педагога.....	22-23
9.2. Список литературы для учащихся.....	24
10. Приложение.....	25-50

## **Пояснительная записка**

### **Обоснование актуальности программы**

Значение технического моделирования и конструирования для всестороннего развития детей очень велико. Мы живем в век техники, нас окружают различные машины, механизмы, приборы, аппаратура.

Модель – это своего рода букварь, по которому ребята овладевают азами современной техники. Занимаясь техническим творчеством, обучающиеся могут практически применять и использовать полученные знания в различных областях техники, что в будущем облегчит им сознательный выбор профессии и последующее овладение специальностью.

В течение учебного процесса дети учатся работать, начиная с самого простого, и заканчивая уже более сложным. Выполняя работу, обучающиеся приобретают определенные навыки, учатся правильно обращаться с инструментами и материалами, развивают свой вкус, фантазию, творческое мышление, конструкторские способности, развивают мелкую моторику рук.

В каждом блоке ребенок имеет право выбрать любую модель из предоставленной в программе рекомендуемых моделей для усвоения данной темы.

Программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (3); Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р); Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», (приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013г. № 1008); СанПиН 2.4.4.3172-14 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «от 04.07.2014 № 41); Концепции развития системы дополнительного образования детей и молодежи в Курганской области от 17.06. 2015 г.; методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Минобрнауки России; Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи №09-3242 от 18.11.2015 г., Положением о дополнительных общеразвивающих программах МБОУДО «ДДТ «Синяя птица».

### ***Цель программы:***

Развитие интереса учащихся к технике, их технических наклонностей; помочь стать сильнее и увереннее в себе.

### ***Основные задачи программы:***

#### *Обучающие:*

1. Способствовать формированию знаний и творческих способностей
2. Помочь овладеть приемами ручной работы с различными инструментами и материалами

#### *Развивающие:*

1. Развивать конструкторские способности, фантазию, воображение, мелкую моторику рук

#### *Воспитывающие:*

1. Воспитывать культуру труда, желание и умение трудиться
2. Воспитывать усидчивость, ответственность за порученное дело, аккуратность

Для реализации задач программы необходимо придерживаться следующих принципов:

1. Принцип педагогического руководства и самостоятельной деятельности воспитанников. Создание условий и обстановки для развития активной деятельности, творческой свободы.
2. Принцип гуманизма. Строить отношения на взаимном уважении, доверии, сотрудничестве, доброжелательности.
3. Принцип дифференцированности и последовательности. Чередование различных видов и форм занятий, постепенное усложнение приемов работы, разумное увеличение нагрузки.

Обучение по программе осуществляется в 3 этапа:

- Начальный – 1-й год обучения
- Основной – 2-й год обучения
- Углубленный – 3-й год обучения

Возраст учащихся по программе 7-12 лет. Количество детей в группе первого, второго и третьего годов обучения – 12 человек.

Для детей первого, второго и третьего года обучения занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Годовая нагрузка составляет – 144 часа.

Программа поделена на разделы, которые включают несколько занятий, посвященных одной теме. Начинается раздел с правил безопасного труда. Заканчивается подведением итогов по пройденной теме, конкурсами, выставками, соревнованиями. Разработаны контрольные вопросы к каждому разделу. В каждом разделе предусматриваются беседы, рассказы, перечень основных практических работ (изготовление моделей из бумаги, картона, фанеры, бросового материала).

#### Формы обучения:

- групповая работа
- индивидуальная работа
- консультативная работа

### Методы обучения:

1. Словесные: рассказ, беседа, объяснение, убеждение, поощрение.
2. Наглядные: дидактический, раздаточный материал (карточки, плакаты, иллюстрации, демонстрация готовых моделей, игрушек).
3. Привлечение к подготовке и изложению теоретического материала самих ребят (начиная с третьего года обучения)
4. Игровые методы обучения.
5. Практические: изготовление моделей по шаблонам, по техническим рисункам, по собственным чертежам, из бросового материала.

В течение учебного года учащиеся участвуют в городских и областных выставках, соревнованиях, учебно-исследовательских конференциях. Дети третьего годов обучения принимают участие в защите авторских проектов.

Закончив обучение по 3-х годичной программе, и пройдя итоговую аттестацию, учащийся получает сертификат. Желаящие продолжить обучение работают по программе «Юный изобретатель - исследователь».

## **2. Сводный учебно-тематический план**

№ п/п	Разделы программы	Количество часов			Всего часов
		1-й год	2-й год	3-й год	
1.	Вводное занятие	2	2	2	6
2.	Авиационная техника. Космос	36	34	36	106
3.	Автомобильный транспорт	32	30	32	94
4.	Военная техника	8	8	14	30
5.	Выпиливание по фанере	40	40	30	110
6.	Работа с пенопластом	8	8	4	20
7.	Водный транспорт	10	14	10	34
8.	Творческий проект	-	-	8	8
9.	Итоговая выставка	2	2	2	6
10.	Экскурсии в музей, выставочные залы	4	4	4	12
11.	Итоговое занятие	2	2	2	6
Итого		144	144	144	432

### 3.1. Учебно-тематический план 1-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж	2 час.	1 час	1 час	Вопросы
2	Авиация. Космос.	36 час.	4 час	32 час.	Контрольные вопросы
3	Автомобильный транспорт.	32 час.	4 час.	28 час.	Игры, соревнования, кроссворды.
4	Военная техника.	8 час.	1 час.	7 час.	Загадки, кроссворды, ребусы.
5	Выпиливание по фанере.	40 час.	4 час.	36 час.	Игры, кроссворды.
6	Работа с пенопластом.	8 час	1 час	7 час.	Вопросы.
7	Водный транспорт.	10 час	1 час	9 час	Контрольные вопросы.
8	Организация и проведение выставок.	2 час		2 час	Отбор лучших работ
9	Экскурсия в музей, выставочный зал.	4 час	4 час		Опрос.
10	Итоговое занятие.	2 час	2 час		Промежуточн ая аттестация.
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>122</b>	

### 3.2. Учебно-тематический план 2-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж	2 час.	1 час	1 час	Вопросы
2	Авиация. Космос.	34 час.	2 час	32 час.	Контрольные вопросы
3	Автомобильный транспорт	30 час.	2 час.	28 час.	Игры, соревнования, кроссворды.
4	Военная техника	8 час.	1 час.	7 час.	Загадки, кроссворды, ребусы.
5	Выпиливание по фанере.	40 час.	4 час.	36 час.	Игры, кроссворды.
6	Работа с пенопластом.	8 час	1 час	7 час.	Вопросы
7	Водный транспорт.	14 час	2 час	12 час	Контрольные вопросы.
8	Организация и проведение выставок.	2 час		2 час	Отбор лучших работ
9	Экскурсия в музей, выставочный зал.	4 час	4 час		Опрос
10	Итоговое занятие.	2 час	2 час		Промежуточн ая аттестация
	<b>Итого</b>	<b>144 час.</b>	<b>19 час</b>	<b>125 час.</b>	



### 3.3 Учебно-тематический план 3-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж	2 час.	1 час	1 час	Вопросы
2	Авиация. Космос.	36 час.	4 час	32 час.	Контрольные вопросы
3	Автомобильный транспорт	32 час.	2 час.	30 час.	Игры, соревнования, кроссворды.
4	Военная техника	14 час.	2 час.	12 час.	Загадки, ребусы, кроссворды
5	Выпиливание по фанере.	30 час.	4 час.	26 час.	Игры, кроссворды.
6	Работа с пенопластом.	4 час	1 час	3 час.	Вопросы
7	Водный транспорт	10 час	2 час	8 час	Контрольные вопросы.
8	Творческий проект	8 час	3 час	5 час	Защита проекта в объединении
9	Итоговая выставка	2 час		2 час	Отбор лучших работ
10	Экскурсия в музей, выставочный зал.	4 час	4 час		Опрос
11	Итоговая аттестация	2 час	2 час		Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>144 час.</b>	<b>25 час</b>	<b>119 час.</b>	

## 4. Содержание программы

### 4.1. Содержание программы 1-го года обучения

#### 1. Вводное занятие (2 ч)

Теория:

Наука и техника в нашей жизни. Содержание учебного предмета. Цели и задачи. Показ выставочных работ с комментированием.

Практическая работа:

Изготовление простейшей летающей пчелки.

#### 2. Авиация. Космос (36 ч)

##### 2.1. (2 ч)

Теория:

Инструменты, применяемые при изготовлении чертежа. Техника безопасного труда. Правила пользования циркулем, линейкой, угольником, карандашом.

Практическая работа:

Изготовление самодвижущегося колеса по шаблону.

##### 2.2. (2 ч)

Теория:

Инструменты, применяемые при сборке модели. Правила пользования ножницами, шилом, резакком.

Практическая работа:

Кордовый самолёт-истребитель, игра «Воздушный бой».

##### 2.3. (2 ч)

Теория:

Клейстеры и клеи, применяемые в моделировании. Знакомство с видами клеев, применяемых для склеивания бумаги, картона: а) природного происхождения; б) на основе синтетических материалов; в) на основе неорганических веществ.

Практическая работа:

Изготовление по шаблону простейшего планера.

##### 2.4. (4 ч)

Теория:

Материалы: бумага, картон, древесина, проволока. Общее понятие о производстве бумаги и картона, их свойствах и применении. Древесина, проволока и др. материалы, используемые в моделировании.

Практическая работа:

Летающая стрела, спортивный планер.

##### 2.5. (4 ч)

Теория:

Советские и российские авиаконструкторы. Из истории летательных аппаратов. Виды самолетов, их назначение: гражданские, военные, спортивные.

Практическая работа:

МИГ-33, СУ-27

##### 2.6. (6 ч)

Теория:

Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Различие между ними. Линии чертежа, их условное обозначение (линии видимого контура, невидимого контура, сгиба, клеевые клапаны).

Практическая работа:

Самолет «воздушный акробат», юный техник, истребитель-перехватчик.

2.7. (6 ч)

Теория:

Первоначальные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро. Понятие о разметке. Способы разметки на различных материалах. Шаблоны и трафареты. Способы переводов чертежей и развёрток на кальку, бумагу, картон, фанеру и др. материалы.

Практическая работа:

Самолет-пчелка, сверхзвуковой, вертолёт.

2.8. (6 ч)

Теория:

Конструирование из плоских деталей. Понятие о контуре, силуэте. Геометрические фигуры: прямоугольник, круг, квадрат, треугольник, овал, многоугольник. Виды соединения деталей (подвижное, неподвижное, щелевидное, с помощью проволоки, стержня).

Практическая работа:

Изготовление из цветного картона «геометрического конструктора», сборка самолетов из него. Самолеты – МИГ-31, ЯК-3.

2.9. (6 ч)

Теория:

Конструирование из объемных деталей. Понятие о геометрических телах: шар, куб, цилиндр, конус.

Практическая работа:

Ракета, ракета с парашютом.

Подведение итогов по теме – авиация. Лучшая авиамодель.

### 3. Автомобильный транспорт (32 ч)

3.1. (8 ч)

Теория:

Общее представление об автомобильном транспорте. Машины на наших улицах. Автомобиль и его части: рама, колеса, кабина, кузов. Легковые автомобили и их марки. Грузовые машины. Машины спец. назначения. Оформление автомобилей.

Практическая работа:

Легковой автомобиль, грузовой автомобиль времен ВОв из объемных геометрических тел (квадрат, прямоугольник), КАМАЗ, ГАЗ-53.

3.2. (16 ч)

Теория:

Из чего строят машины. Самый главный материал. Строительные машины. Колесо в машине (плоское, объемное).

Практическая работа:

Гоночный автомобиль, автобус, троллейбус, маршрутное такси, экскаватор, трактор, автомобиль-цистерна.

3.3. (2 ч)

Теория:

Светофор – друг пешехода. Виды светофоров. Правила дорожного движения. Мини-конкурс.

Практическая работа:

Светофор со съёмными цветовыми табличками или карточками.

3.4. (6 ч)

Теория:

Изготовление автомобилей из бросового материала (коробки, пробки, крышки, бутылки, банки и т.д.). Правила оформления, покраски, покрытия лаком.

Практическая работа:

Грузовой, легковой транспорт, техника для деда Мороза (конкурсная работа).

Подведение итогов по теме автомобиля.

#### 4. Военная техника (8 ч)

4.1.

Теория:

Из истории военной техники. Конструкторы-танкостроители. Танки, бронетранспортеры, ракетные установки (использование ракет в воздушной, морской и сухопутной технике). Гусеничные и колесные, что лучше?

Практическая работа:

Модель простейшего танка, бронетранспортер, танк Т-34, ракетноноситель.

5. Творческий проект (раздел только для обучающихся 3-го года)

6. Выпиливание по фанере (40 ч)

6.1. (20 ч)

Теория:

Что такое фанера? Её устройство, свойства. Познакомить детей с породами деревьев, используемых для изготовления фанеры. Инструменты, применяемые в работе с фанерой. Техника безопасности труда. Экономная разметка. Выпиливание, обработка.

Практическая работа:

Ракета, якорь, самолет на подставке, головоломки, кольцебросы.

6.2. (20 ч)

Теория:

Соединение фанерных деталей (клеевое, щелевидное, гвозди, стержневые клепки). Игрушки механические подвижные. Оформление с помощью выжигателя, красок, лака.

Практическая работа:

Разделочные доски, подставки под горячее, игрушки: медведи, заяц-акробат, мужик и медведь.

## 7. Работа с пенопластом (8 ч)

### 7.1.

Теория:

Понятие о материале – пенопласт. Его свойства, применение. Инструменты, применяемые для работы с пенопластом. Техника безопасного труда.

Оформление пенопласта.

Практическая работа:

Изготовление плавающей техники. Игра «Рыболов». Автомобиль. Военная техника.

## 8. Водный транспорт (10 ч)

### 8.1.

Теория:

Значение водного транспорта. Первые мореплаватели. Морской и речной флот в жизни нашей страны. Виды судов, их назначение: пассажирские, военные, грузовые, спортивные, подводные и др. Устройство корабля: нос, корма, борт, палуба.

Практическая работа:

Катамаран, лодка-шлюпка, плоскодонка, парусник.

## 9. Организация и проведение выставок (2 ч)

### 9.1. (2 ч)

Практическая работа:

Подготовка к итоговой выставке для д/садов, школ, детей и родителей.

Оформление работ. Проведение выставки, подведение итогов за год.

## 10. Экскурсии в музей, выставочный зал (4 ч)

### 10.1. (4 ч)

Теория:

Посещение выставочного зала школы № 15, экскурсия на завод ОАО «КМЗ».

## 11. Итоговое занятие (2 ч)

Теория:

Подведение итогов работы за учебный год, награждение лучших.

Перспективы на новый учебный год.

Каждый раздел содержит в себе беседы с обучающимися о технических профессиях (название профессии, род деятельности, место применения).

## 4.2. Содержание программы 2-го года обучения

### 1. Вводное занятие (2 ч)

Теория:

Из истории развития техники. Техника и человек. Создание машин, облегчающих физический и умственный труд человека. Знакомство с планом работ на учебный год. Правила безопасного труда с колющими и режущими инструментами.

Практическая работа:

Изготовление робота, оформление, назначение.

### 2. Авиация. Космос (34 ч)

#### 2.1. (24 ч)

Теория:

Знакомство с материалами, применяемыми в техническом моделировании. Инструменты, используемые в работе. Правила безопасного труда. Из истории авиации – от первого самолета А.Ф. Можайского до наших дней. Технические характеристики самолетов. Основные части самолета: кабина, фюзеляж, крыло, элероны, киль, стабилизатор, руль высоты, руль поворота, шасси. История зарождения вертолёта. Устройство: корпус, хвостовая балка, несущий винт, рулевой винт, шасси.

Практическая работа:

Модель самолетов: Лау-8, Як-52, АН-72, вертолет «Смерч», СУ-для дипломатов, МИГ-21.

#### 2.2. (10 ч)

Теория:

Звездные пути. Из истории воздухоплавания: К.Э. Циолковский, С.П. Королев, Ю.А. Гагарин. Воздушные шары, аэростаты, дирижабли, ракеты.

Практическая работа:

Модель летающей ракеты «Стрела», грузовая ракета «Ангара». Космическая станция «Мир».

### 3. Автомобильный транспорт (30 ч)

Теория: (3 ч)

Как был изобретен автомобиль, как он работает, как создается. Автомобиль в движении. На гоночном треке. Автомобили завтрашнего дня.

Практическая работа: (27 ч)

Модели легковых автомобилей из семейства ВАЗов. Грузовые автомобили – КАМАЗ. Сельскохозяйственная техника – Кировец К-700. Спортивные, гоночные автомобили – «Формула», гоночный мотоцикл.

### 4. Военная техника (8 ч)

Теория:

Обширный и разнообразный мир военной техники: артиллерийские орудия (пушки, гаубицы, миномет, универсальное орудие «Нона»; боевые машины пехоты и БТР; зенитные ракетные комплексы; инженерная техника.

Практическая работа:

Модели военной техники: бронетранспортер, танк Т-34, Т-70.

#### 5. Выпиливание по фанере (40 ч)

Теория:

Знакомство с инструментом через совместную деятельность педагога с учащимися (метод вживания). Правила безопасной работы с инструментами. Выпиливание, обработка, крепление деталей, оформление (покраска, покрытие лаком, выжигание выжигателем).

Практическая работа:

Игрушки: клоун, медведь и мужик с пилой. Выпиливание полочки «Питергофская». Подставки для салфеток, подставки для учебников, карандашницы, разделочные доски.

#### 6. Работа с пенопластом (8 ч)

Теория:

Инструменты, используемые в работе с пенопластом. Техника безопасного труда. Свойства пенопласта, методы и приемы работы с ним. Клей, применяемый для склеивания. Краски, необходимые для оформления работ из пенопласта.

Практическая работа:

Модель автомобиля из пенопласта. Плавающая техника.

#### 7. Водный транспорт (14 ч)

Теория:

Корабли Российского флота, их значение для народного хозяйства и обороны страны. Ведущие во льдах – ледоколы. Авианосцы и подводные лодки.

Практическая работа:

Модели ракетного катера, прогулочного катера, яхты.

#### 8. Организация и проведение выставок (2 ч)

Практическая работа:

Участие в итоговой выставке МОУ ДО «ДДТ «Синяя птица» в выставочном зале школы № 15.

Подготовка работ к выставке: оформление, покрытие лаком.

#### 9. Экскурсии (4 ч)

Теория:

Посещение выставок, музея.

#### 10. Итоговое занятие (2 ч)

Теория:

Результаты, Подведение итогов. Ответ на вопрос «Чему мы научились за прошедший год?». Награждение.

Каждый раздел содержит в себе беседы с обучающимися о технических профессиях (название профессии, род деятельности, место применения).

### 4.3. Содержание программы 3-го года обучения

#### 1. Вводное занятие (2 ч)

Теория:

Знакомство с планами на учебный год. Правила внутреннего распорядка. Новинки современной техники.

Практическая работа:

Изготовление летающих моделей. Запуск моделей.

#### 2. Авиация. Космос (36 ч)

Теория:

Инструменты, применяемые в моделировании. Техника безопасного труда. «Из хрупкого неуклюжего летательного аппарата в многоцелевую машину» (из истории самолетостроения). Современные вертолеты: важное достоинство – зависать, взлетать и совершать посадку вертикально. Величайшее достижение века – исследование Вселенной. Современный мир немыслим без авиации и космонавтики.

КБ по строительству современной техники.

Практическая работа:

Модели самолетов: ИЛ-4, СУ-25, вертолет МИ-8. Орбитальная станция.

#### 3. Автомобильный транспорт (32 ч)

Теория:

Машины, без которых не обойтись (битумовоз, бетономешалка, компрессор для работы пневмоинструментов – механических агрегатов, работающих на сжатом воздухе). Гидравлические домкраты – подъемные устройства для перевозки старого дома на новое место. Многофункциональные машины.

Практическая работа:

Модель грузового автомобиля ГАЗ-66, Камаз. Легковой автомобиль семейства ВАЗов. Мотоцикл. Гоночный автомобиль.

#### 4. Военная техника (8 ч)

Теория:

«Глаза, уши и кулаки» ПВО (противовоздушной обороны). Зенитные ракетные комплексы. Управляемое ракетное оружие.

Практическая работа:

Модель противотанкового авто БРДМ (бронированная разведовательно-дозорная машина). Легендарная «Катюша». Танки.

#### 5. Выпиливание по фанере (30 ч)

Теория:

Художественное выпиливание. Орнамент изделия – классическое наследие Ленинграда и его пригородов – Пушкино, Гатчины, Петродворца. Народное искусство различных районов страны. Техника безопасности работы.

Материал и инструменты для выпиливания. Отделка изделия.

Практическая работа:

Рамка для фотографии. Подставка для бумаг. Люлька для ниток. Ваза для конфет.



## 6. Работа с пенопластом (4 ч)

Теория:

Разновидность пенопласта. Правила работы с материалом. Техника безопасности при работе с инструментами, используемыми в работе.

Обработка и оформление моделей. Клеи и краски, применяемые в работе с пенопластом.

Практическая работа:

Модели техники: самолет, автомобиль, военная техника, плавающая техника.

## 7. Водный транспорт (10 ч)

Теория:

Грузовые и пассажирские суда: сухогрузы и контейнеровозы, танкеры, рудовозы, газовозы. Плавающие курорты. Промысловые суда.

Практическая работа:

Модели: «Скат» на воздушной подушке, корабли.

## 8. Творческий проект (8 ч)

Теория:

Что такое метод проектов. Из истории проектной деятельности.

Основные этапы выполнения проекта:

1. Планирование действий.
2. Достижение результатов.
3. Описание, оформление проекта.
4. Защита проекта.

Практическая работа:

Составление плана работы:

- мысленное представление модели;
- создание рисунка (вид модели с разных сторон);
- деление модели на основные части;
- выполнение чертежа;
- выполнение разметки;
- вырезание, сгибание, склеивание отдельных деталей;
- сборка модели;
- оформление.

Защита проекта в объединении, анализ результатов.

## 9. Итоговая выставка (2 ч)

Практическая работа:

Участие в выставке МОУ ДОД «ДДТ «Синяя птица». Подготовка выставочного материала (доработка, обновление).

## 10. Экскурсии (4 ч)

Теория:

Посещение музея авиации или пожарной части №3.

Посещение выставочного зала ДДТ.

## 11. Итоговая аттестация (2 ч)

Экзамен. Подведение итогов за учебный год. Награждение.

Каждый раздел содержит в себе беседы с обучающимися о технических профессиях (название профессии, род деятельности, место применения).

## 5. Перечень формируемых знаний, умений

<b>К концу I года учащиеся будут знать:</b>	<b>К концу I года учащихся будут уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- название, свойство и назначение инструментов</li> <li>- правила безопасной работы с инструментами и разнообразными материалами</li> <li>- виды материалов</li> <li>- историю, устройство и назначение технических объектов</li> <li>- общие и индивидуальные признаки технических объектов</li> <li>- некоторые виды технических профессий</li> <li>- особенности графической грамоты (графические понятия)</li> <li>- виды разметки (по шаблону, трафарету, на глаз, на просвет, под копирку)</li> <li>- способы соединения деталей в моделях</li> <li>- способы оформления моделей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно владеть приемами графической грамоты</li> <li>- узнавать и называть геометрические фигуры и тела</li> <li>- самостоятельно правильно и безопасно владеть инструментом</li> <li>- пользоваться разнообразными материалами</li> <li>- самостоятельно осуществлять сборку и оформление простых моделей</li> <li>- самостоятельно выделять общие и индивидуальные признаки технических объектов</li> <li>- проводить работу по готовому образцу</li> <li>- организовать рабочее место</li> <li>- проводить регулировку и испытание моделей</li> </ul>
<b>К концу II года учащиеся будут знать:</b>	<b>К концу II года учащихся будут уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- новые сведения о чертеже, линиях, техническом рисунке, эскизе</li> <li>- виды материалов и их свойства</li> <li>- новые геометрические фигуры и тела</li> <li>- способы соединения деталей с использованием различного крепёжного материала (гайки, болты, стержни, проволока)</li> <li>- виды двигателей, используемых на моделях</li> <li>- выдающихся конструкторов и изобретателей</li> <li>- правила работы с наборами готовых деталей</li> <li>- новые сведения о технических объектах</li> <li>- некоторые виды технических профессий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разметку несложных объектов на различных материалах при помощи линейки и циркуля</li> <li>- вырезать по кругу и овалу</li> <li>- составлять план работы</li> <li>- переносить ранее полученные знания при изготовлении новых моделей</li> <li>- сопоставлять и анализировать</li> <li>- проводить обработку различных материалов</li> <li>- производить сборку с помощью новых крепежей</li> <li>- самостоятельно осуществлять сборку моделей из готовых деталей</li> <li>- творчески оформлять готовые модели</li> </ul>

<b>К концу I II I года учащиеся будут знать:</b>	<b>К концу I II I года учащиеся будут уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные достижения техники</li> <li>- основные части изготавливаемых моделей</li> <li>- правила сборки моделей по техническому рисунку, чертежу, собственному замыслу</li> <li>- первоначальное понятие об электрическом токе, простой электрической цепи, электродвигателе</li> <li>- свойства и способы обработки различных материалов</li> <li>- некоторые виды технических профессий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять алгоритм работы</li> <li>- моделировать статистические и механические изделия по чертежу и собственному замыслу</li> <li>- выполнять несложные чертежи самостоятельно</li> <li>- увеличивать и уменьшать детали по чертежу и заданному масштабу</li> <li>- изготовить развёртку по форме деталей</li> <li>- художественно оформлять свои работы</li> <li>- регулировать и испытывать модели</li> </ul>

## **6. Условия реализации программы**

Для нормальной деятельности детского объединения необходимы:

### 1. Методическое обеспечение:

- набор нормативно-правовых документов;
- наличие утвержденной программы;
- методические разработки по блокам программы;
- наглядные пособия, образцы моделей и игрушки;
- технические карты, технические рисунки;
- специальная литература (журналы, книги, пособия).

К дидактическому материалу относятся шаблоны, рисунки, таблицы, наборы открыток по разнообразным темам: летающие и космические модели, автомобили, водный транспорт, военная техника.

### 2. Материально-техническое обеспечение:

- помещение, соответствующее организации кружковой работы (кабинет для занятий должен быть хорошо освещенный и проветриваемый);
- учебное оборудование – комплект мебели, инструменты;
- материал для работы.

Материалы и инструменты: простые карандаши, ластик, линейки, ножницы, бумага (тонкая, плотная, цветная, самоклеющаяся), циркуль, скрепки, картон, шило, подкладные доски, краски гуашевые, карандаши цветные, клей «канцелярский», ПВА, «Момент», проволока, инструменты для выпиливания по фанере: лобзик, плоскогубцы, напильники, коловорот, ручная дрель, резак, наждачная бумага, натфили, выжигатели, фанера, пенопласт; бросовый материал (баночки, коробки, крышки...)

### 3. Организационное обеспечение:

- необходимый контингент учащихся;
- соответствующее требованиям расписание занятий;
- связь со школами, библиотеками, ДД(Ю)Т, ГИБДД, краеведческим и художественным музеями, ОАО «КМЗ».

## 7. Оценка результатов обучения

Оценка результатов обучения осуществляется уровнем усвоения программы детьми 1-го, 2-го, 3-го годов обучения. Их знаниями, умениями и навыками, приобретенными на занятиях технического моделирования. Также через контрольные вопросы по каждому разделу, практические задания, конкурсы, выставки, организованные в объединении, на которых проходит отбор работ на итоговые выставки МОУ ДО «ДДТ «Синяя птица».

Важная оценка - отзывы обучающихся, их родителей, педагогов, которые помогают корректировать содержание программы в конце каждого учебного года.

### Критерии результативности. Уровни усвоения программы.

Низкий	Средний	Высокий
1. Неумение самостоятельно осуществлять оформление и сборку игрушки, модели. 2. Низкий уровень знаний об устройстве и назначении технических объектов. 3. Низкий темп учебной деятельности, её исполнительский характер, отсутствие интереса к ней. 4. Обучающийся не проявляет самостоятельности и творчества.	1. Самостоятельное владение инструментом на уровне умения. 2. Самостоятельное осуществление сборки и оформления моделей с незначительной помощью педагога. 3. Средний темп учебной деятельности. 4. Учащийся не всегда проявляет инициативу и творчество.	1. Самостоятельное владение инструментом на уровне навыка. 2. Самостоятельная сборка и оформление игрушек, моделей. 3. Высокий темп учебной деятельности, устойчивый интерес к занятиям. 4. Учащийся проявляет инициативу и творчество. 5. Самостоятельная работа по предложенному алгоритму.

## **8. План воспитательной работы**

1. Родительское собрание (2 раза в год).
2. Индивидуальная работа с родителями.
3. Праздник осени (выставка работ «Техника из овощей»).
4. Неделя науки и техники (ноябрь-декабрь)
5. Новогодний праздник (конкурс поделок из бросового материала «Техника для Деда Мороза»)
6. Областная выставка военной техники (январь)
7. Слёт юных изобретателей (март).
8. День космонавтики. Конкурс космической техники.
9. Беседы «Техника вокруг нас», «Тайны планеты», «Современные достижения»...
10. Экскурсии в музей.
11. Итоговая выставка.

## 9. Информационное обеспечение программы

### 9.1. Список литературы для педагога

1. Андрианова, П. Н. Развитие технического творчества младших школьников / П. Н. Андрианова, М. А. Галагузова. – М.: Просвещение, 1990. – 107 с.
2. Гульянц, Э. К. Учите детей мастерить / Э. К. Гульянц. – М.: Просвещение, 1984. – 156 с.
3. Каргина, З. А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования / З. А. Каргина. – М. : Школьная пресса, 2007. – 95 с.
4. Костина, Л. А. Выпиливание лобзиком / Л. А. Костина. – М.: Народное творчество, 2004. – 80 с. – Вып.1, 2.
5. Маркуша, А. А я сам / А. Маркуша. – М.: Детская литература, 1978. – 237 с.
6. Перевертень, Г. И. Техническое творчество в начальных классах / Г. И. Перевертень. – М.: Просвещение, 1988. – 158 с.
7. Перевертень, Г. И. Самоделки из разных материалов / Г. И. Перевертень. – М. : Просвещение, 1983. – 93 с.
8. Перевертень, Г. И. Самоделки из разных материалов / Г. И. Перевертень. – М. : Просвещение, 1985. – 110 с.
9. Рожков, В. С. Авиамодельный кружок / В. С. Рожков. – М.: Просвещение, 1986. – 142 с.
10. Соколов, Ю. В. Альбом по выпиливанию / Ю. В. Соколов. – М.: Лесная промышленность, 1991. – 64 с.
11. Стахурский, А. Е. Техническое моделирование в начальных классах / А. Е. Стахурский, Б. В. Тарасов. – М.: Просвещение, 1974. – 159 с.
12. Закон об образовании РФ №273 от 29.12.2012 г.
13. Федеральный закон РФ «О дополнительном образовании» от 12.07.2001 (принят Постановлением ГД ФС РФ от 12.07.2001 N 1794-III ГД).
14. Федеральная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года».
15. Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (утверждены на заседании Научно-методического совета по дополнительному образованию детей Минобразования России 03.06.2003. Письмо МОРФ от 11.12.06 г. № 06-1844. «О примерных требованиях к программам доп. образования детей».
16. Распоряжение правительства Курганской области от 23.12.2013 №452-р О ведомственной целевой программе Главного управления образования Курганской области «Развитие воспитательной компоненты в общеобразовательных организациях Курганской области на 2014-2015 годы».
17. Постановление Курганской областной думы от 29.08.2013 №379 О законе Курганской области «О правовом регулировании отношений в сфере образования на территории Курганской области».
18. Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. №1726-р.

19. Концепция создания единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным образовательным программам и дополнительным общеобразовательным программам от 25.10.2014 года №2125-р.
20. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014).
21. Закон РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» 09.07 1998 г. (с изменениями от 20 июля 2000 г., 22 августа, 21 декабря 2004 г., 26, 30 июня 2007 г.)
22. ФЗ «Об общественных объединениях» от 19.05.1995 № 82.
23. ФЗ РФ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29 декабря 2010 года № 436-ФЗ.
24. Минимальный объем социальных услуг по воспитанию в образовательных учреждениях общего образования. Письмо Минобрнауки России от 15.12.2002 № 30-51-914/16.
25. Национальная доктрина образования в Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 751.
26. Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012-2017 годы.
27. Государственная программа развития образования на 2013-2020 г.г. (с подпрограммами).
28. Программа воспитания и социализации.
29. Федеральная программа «Дети России».
30. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва)
31. Концепция духовно нравственного развития и воспитания личности гражданина РФ.
32. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по доп. общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013г. №1008)
33. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 №06-1844 «Примерные требования к программам доп. образования детей для использования в практической работе»
34. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций доп. образования детей» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04. 07. 2014г.)
35. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 2 февраля 2011 г., регистрационный номер 19676).
36. Устав МБОУДОД «ДДТ «Синяя птица».
37. Инструкции по охране труда и технике безопасности

## 9.2. Список литературы для детей

1. Барта, Ч. Двести моделей для умелых рук / Ч. Барта. – С.-П. : Сфинкс СПб, Валерии СПб, 1997. – 123 с.
2. Васильева-Гангус, Л. П. Уроки занимательного труда / Л. П. Васильева-Гангус. – М. : Педагогика, 1979. – 118 с.
3. Заверотов, В. А. От идеи до модели / В. А. Заверотов. – М. : Просвещение, 1988. – 159 с.
4. Кудишин, И. В. Техника. Энциклопедия / И. В. Кудишин, С. Л. Федосеев. – М. : РОСМЭН-Пресс, 2004. – 118 с.
5. Майкл, А. Ди Специо Смотри и думай / А. Ди Специо Майкл. – М. : АСТ-Астрель, 2005. – 131 с.
6. Шпаковский, В. О. Для тех, кто любит мастерить / В. О. Шпаковский. – М.: Просвещение, 1990. – 190 с.



## 10. Приложения

### Приложение №1

#### Контрольные вопросы по теме «Авиация»

№ п/п	Вопросы	Ответы
	<b>1 год обучения</b>	
1	Основоположники самолетостроения.	А.Ф. Можайский, братья Райт
2	Основные детали самолета	Фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль
3	Летательные аппараты легче воздуха	Воздушный шар, змей
4	Летательные аппараты тяжелее воздуха.	Планер, самолет, вертолет
5	Отличие планера от самолета.	У планера нет мотора
6	Формы крыльев самолетов.	Треугольные, прямоугольные, стреловидные
7	Как называются колеса у самолета	шасси
	<b>2 год обучения</b>	
1	Основоположники самолетостроения	А.Ф. Можайский, братья Райт
2	Основные детали самолета.	Фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль, фонарь, шасси
3	Летательные аппараты легче воздуха.	Воздушный шар, змей, зонд
4	Летательные аппараты тяжелее воздуха.	Планер, самолет, вертолет, гидросамолет
5	Отличие планера от самолета.	У планера нет мотора
6	Формы крыльев самолетов.	Треугольные, прямоугольные, стреловидные. обратной стреловидности
7	Как называется самолет крупных размеров.	Авиалайнер, предназначенный для перевозки пассажиров
8	Виды самолетов по назначению.	Гражданские, военные, спортивные
9	Виды военных самолетов.	Истребители, бомбардировщики, штурмовики
10	Конструкторы отечественных самолетов.	Антонов, Яковлев, Ильюшин, Туполев, Сухой
	<b>3 год обучения</b>	
1	Основоположники самолетостроения.	А.Ф. Можайский, братья Райт
2	Основные детали самолета	Фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль, фонарь, элероны, шасси, руль поворота, руль высоты
3	Летательные аппараты тяжелее воздуха.	Планер, самолет, вертолет, гидросамолет
4	Формы крыльев самолетов	Треугольные, прямоугольные, стреловидные, обратной стреловидности, дельтовидные
5	Какие бывают шасси у самолетов и вертолетов?	Колеса, лыжи, поплавки
6	Почему воздушный шар поднимается в воздух?	Наполняется газом, который легче воздуха

7	Название управляемого воздушного шара, вытянутого и заостренного на концах.	дирижабль
8	Преимущество дирижабля перед воздушным шаром.	обтекаемая форма, управляемый
9	Виды самолетов по назначению.	Гражданские, военные, спортивные
10	Виды военных самолетов.	Истребители, бомбардировщики, штурмовики
11	Конструкторы отечественных самолетов.	Антонов, Яковлев, Илюшин, Туполев, Сухой, Микоян
12	Как называется самолет крупных размеров?	Авиалайнер, предназначенный для перевозки пассажиров.
13	Основные детали вертолета.	Фюзеляж, несущий винт, хвостовой винт, кабина, киль, хвостовая балка.
14	Отличие вертолета от самолета	Вместо крыльев у вертолета несущий винт, хвостовой винт, хвостовая балка. Взлет вертикальный. Ему не нужны аэродромы.

Контрольные вопросы к разделу «Космос»

№ п/п	Вопросы	Ответы
1.	Что такое Солнечная система?	Система планет и их спутников, вращающихся вокруг Солнца.
2.	Галактика – млечный путь?	Галактика – это звездная система, видимая изнутри, с земли. Это скопление звезд, видимых с земли и напоминающее белесую, широкую полосу.
3.	Вселенная или космос?	Все то, что существует на земле и вне ее Галактике
4.	Что такое космодром?	Это место подготовки и запуска космических ракет и спутников, пилотируемых кораблей и межпланетных станций.
5.	Сколько планет входит в солнечную систему?	9
6.	Как называется самая большая планета солнечной системы?	Юпитер
7.	Какая планета солнечной системы самая горячая?	Меркурий (т.к. ближе всех к солнцу)
8.	Что такое межконтинентальная ракета?	Это ракета, способная летать на огромные расстояния из одной части света в другую.
9.	Дата полёта и имя первого космонавта.	Гагарин Ю.А., 12апреля 1961г.
10.	Космическая скорость?	Это скорость, которую надо сообщить телу, чтобы преодолеть силу земного притяжения.
11.	Виток?	Один оборот спутника вокруг земли.
12.	Орбита?	Путь по которому летит спутник.
13.	Баллистика?	Наука, изучающая полет пули, снаряда, ракеты, спутника
14.	Центр управления полетом?	Место от куда ведется управление спутниками пилотируемыми космическими кораблями и межпланетными станциями.
15.	Какие космодромы вы знаете?	Байканур, Плесецк, Капустин Яр.
16.	Искусственный спутник Земли?	Космический летательный аппарат для полетов в автоматическом режиме на околоземных орбитах
17.	Автоматическая межпланетная станция?	Это аппарат предназначенный для межпланетных полетов.
18.	Скафандр?	Это специальная одежда космонавта для выхода в космос.

### Приложение №3

#### Вопросы по блоку автомобильный транспорт.

№ п/п	Вопросы	Ответы
<b>1 год обучения</b>		
1	Что является сердцем автомобиля?	двигатель
2	Как называется «одежда» для колеса?	шина
3	Для чего автомобилю тормоза?	для остановки автомобиля
4	Как называется человек управляющий автомобилем?	водитель, шофер
5	Как называется водитель поезда в метро?	машинист
6	Где «спят» троллейбусы и автобус?	троллейбусный и автобусный парк
7	Что обязательно должно быть у пассажиров автобуса, троллейбуса, трамвая?	билет
8	В какую погоду на дорогах бывает особенно опасно?	град, гроза, дождь, снег, гололёд
9	Как правильно изображается место перехода и как оно называется?	волнами, галочками, точка-тире, полосками, зебра
<b>2 год обучения</b>		
1	Почему первому автомобилю нужен был паровой котёл?	пар приводил в движение машину, чтоб она не останавливалась в пути, нужно было постоянно поддерживать температуру.
2	Где и когда был установлен первый в мире светофор?	в Лондоне в 1867 г
3	Что такое автодромы?	замкнутые участки на которых проходят специальные испытания автомобили. Испытывают тормоза, устойчивость автомобиля его безопасность.
4	Какой прибор поможет водителю определить местонахождение, информацию о карте местности?	навигатор
5	Для чего автомобилю передний и задний бампер?	от столкновения с другим автомобилем
<b>3 год обучения.</b>		
1	Когда автомобилю исполнилось 100 лет?	29 января 1986г
2	Почему автомобилю нужна коробка передач?	для регулирования скорости
3	Каким устройством снабжены автомобили для безопасности водителя и пассажиров при ударе или резком торможении?	ремни и подушки безопасности. Подушка безопасности действует один раз и после употребления должна быть заменена
4	Люди каких профессий работают над созданием новой модели автомобиля?	основные идеи рождаются в головах талантливых инженеров, дизайнеров
5	Каким должен быть автомобиль будущего?	комфортный, недорогой, экологический

**Контрольные вопросы к разделу «Водный транспорт»**

№ п/п	Вопросы	Ответы
1.	Назвать первое плавающее средство.	Дерево, плот.
2.	Назвать основные части корабля.	Нос, борт, корма, палуба, надпалубная надстройка, днище.
3.	Понятие «суда».	Морские и речные средства гражданского назначения.
4.	Как обозначают военные суда?	Кораблями.
5.	На каике 2 группы подразделяется водный транспорт?	Гражданский и военный.
6.	Виды гражданских судов.	Транспортные, научные, промысловые, спортивные, специального назначения.
7.	Виды транспортных судов.	Грузовые, пассажирские, грузо – пассажирские.
8.	Виды спортивных судов.	Байдарки, яхты, каяки, катамараны.
9.	Изобретатель парохода.	Фултон.
10.	Виды военных кораблей.	Линкоры, эсминцы, авианосцы, крейсера, ракетные катера, миноносцы.
11.	Перечислить подводный флот.	Подводная лодка, батискаф, батисфера.
12.	Перечислить парусный флот.	Фрегат, барк, яхта, бриг, шхуна, шлюпка.
13.	Что означает слово «Ватерлиния»?	Черта вдоль борта судна, показывающая предельную осадку судна.

**Беседа "Техника вокруг нас". Мировые рекорды.**

Рекорды бывают разные: спортивные и трудовые, серьезные, нелепые и смешные. Зачем они человеку? Каждый человек - индивидуальность, и желание отличаться от других заложено в нем самой природой. И хорошо, что люди не успокаиваются на достигнутом - благодаря этому жизнь во всех ее проявлениях движется вперед. Какими бы ни были рекорды, говорить и читать о рекордах и рекордсменах всегда интересно. О них мы сегодня и поговорим.

Самолет Ан-225 "Мрия". Мрия - по-украински "мечта". Это самый тяжелый, грузоподъемный самолет в мире, когда-либо поднимавшийся в воздух. На нем было установлено около 250 мировых рекордов. Только на этом самолете можно отправить груз весом в 250 тонн.

Уникальный транспортный самолет был спроектирован в конструкторском бюро им. О.К. Антонова и построен на Киевском механическом заводе в 1984-1988 годах. В первый полет "Мрия" отправился 21 декабря 1988 года. Существуют только два экземпляра этого необычного летательного аппарата. Один из них совершает полеты, другой ждет своей очереди на запасном аэродроме.

Ан-225 "Мрия" совершил полет с грузом 156,3 тонны, в котором было одновременно побито 110 мировых авиационных рекордов. Такое достижение - само по себе рекорд. В общей сложности данный самолет - обладатель около 250 мировых рекордов.

Самолет "Боинг 747-400". В 1989 году американская фирма "Боинг" выпустила усовершенствованную модель пассажирского самолета, который на данный момент является самым большим в мире. Размах его крыла - 64 метра, а длина - 70 метров. При этом весит самолет меньше своих собратьев. "Боинг 747 - 400" может поднять в воздух 660 пассажиров и пролететь 13 тысяч километров.

Туннель под Ла-Маншем. Подводный туннель под проливом Ла-Манш соединяет Англию и Францию. Разрабатывалось множество способов преодоления Ла-Манша. Лишь в 90-х годах двадцатого века был предложен наиболее удачный проект туннеля. Торжественное открытие произошло в 1994 году. На строительство туннеля потратили 10 миллиардов фунтов стерлингов. Его длина - чуть больше 50 километров, из которых 38 проходит на 45 метров ниже морского дна.

По туннелю быстрее всего добраться из Лондона в Париж или Брюссель. Поезда преодолевают эти расстояния в среднем за три часа. Кроме пассажиров поезда перевозят также автомобили. Туннель на самом деле состоит из трех туннелей: один принимает поезда из Франции в Англию, другой - из Англии во Францию, третий используется в технических целях.

### **Беседа "Тайны планеты"**

Звезда по имени Солнца. Без Солнца не было бы жизни на нашей планете, да и во всей Солнечной системе было бы темно и холодно. Так как Солнце самая близкая звезда к Земле, мы хорошо ощущаем тепло и свет, которые оно нам дает. А тепла у Солнца более чем достаточно, ведь температура на его поверхности, которая напоминает кипящую кашу, достигает 6000 градусов Цельсия, а внутри и того больше - 15 миллионов градусов Цельсия!

Несмотря на то что Земля находится от Солнца очень далеко - почти 150 миллионов километров, его тепла и энергии хватило бы на то, чтобы сжечь на Земле все живое. Но у нашей планеты есть воздушная защита - атмосфера, которая смягчает чересчур горячие солнечные лучи.

Почему же Солнце такое горячее? Оно представляет собой гигантский раскаленный шар из газа водорода. Из-за постоянной

ядерной реакции, протекающей на Солнце, водород превращается в гелий, а он, в свою очередь, - в углерод. Вот в результате и выделяется огромное количество тепла. Ученые подсчитали, что за время своего существования Солнце не израсходовало еще и половины запасов водорода, так что ставить и греть нас оно будет еще очень долго.

Иногда на поверхности Солнца по неизвестным причинам возникают темные пятна, а из его недр бьют огненные фонтаны (протуберанцы). Эти процессы отражаются на Земле: нарушается радиосвязь, портится погода, ухудшается самочувствие у людей. Поэтому ученые постоянно наблюдают за Солнцем в специальные солнечные телескопы и предупреждают нас о солнечной активности.

Размеры Солнца настолько велики, что если представить, что оно величиной с тыкву, то Земля рядом с ним будет казаться всего лишь горошинкой.

А еще Солнце тяжелее всех планет, поэтому у него огромная сила притяжения, которая удерживает планеты на своих орбитах и не дает им разлететься в космическом пространстве.

Солнечное затмение. Бывает, что среди ясного солнечного дня вдруг наступают сумерки или даже ночь. На месте погасшего Солнца виден черный диск, окруженный серебристым сиянием. Это необычное и нечастное явление называется солнечным затмением. Затмения Солнца связаны с земным спутником Луна, а точнее с ее движением вокруг нашей планеты. Дело в том, что Луна в определенные моменты времени проходит между Землей и Солнцем и скрывает его от нас. При этом мы видим только темную, неосвещенную сторону Луны, которая кажется нам черным диском, загораживающим Солнце.

Ученые рассчитали, что полная фаза затмения длится в среднем 7 с небольшим минут. В течение года с Земли можно наблюдать 2-3 солнечных затмений.



**ПОЛОЖЕНИЕ о проведении выставки-конкурса в объединении  
начального технического моделирования "Самоделкин"**

1. Тематика конкурса: "Техника из овощей"
2. Цель: популяризация детского технического творчества
3. Задачи конкурса: Заинтересовать детей созданием авторских технических моделей из овощей;  
Развивать творческую мысль и фантазию  
Привлечь внимание родителей к развитию и поддержке детского творчества
4. Участники выставки-конкурса и место проведения: объединение начального технического моделирования территориального подразделения "Дружба" дома творчества "Синяя птица" возрастная категория 7-12 лет. Актальный зал.
5. Сроки: 2 декада октября
6. Порядок проведения выставки-конкурса: участники выставки-конкурса выставляют на столы, выполненную авторскую модель перед началом проведения праздника осени, который ежегодно проводит педагог-организатор для всех детей, посещающих подразделение "Дружба".

Представление модели будет осуществляться в два этапа.

- 1 этап - выставочный показ.
  - 2 этап - публичная защита модели.
- Критерии: сложность и качество работы, фантазия, ораторское мастерство.
7. Требования к работам: модель должна соответствовать тематике выставки-конкурса, дизайн в оформлении.
  8. Состав жюри: педагоги объединений.
  9. Награждение: призами награждаются победители, занявшие 1, 2, 3 места.

**ПОЛОЖЕНИЕ о проведении выставки-конкурса в объединении  
начального технического моделирования "Самоделкин"**

1. Тематика конкурса: "Техника для Деда Мороза"
2. Цель: стимулирование творческой активности учащихся объединения технического моделирования
3. Задачи конкурса: вызвать интерес детей к изготовлению современной техники из бросового материала Деду Морозу;  
Развивать творческую мысль и фантазию.  
Привлечь внимание родителей к совместному творчеству с детьми.
4. Участники выставки-конкурса и место проведения: объединение начального технического моделирования территориального подразделения "Дружба" дома творчества "Синяя птица" возрастная категория 7-12 лет. Актальный зал.
5. Сроки: 2 декада декабря.
6. Порядок проведения выставки-конкурса: участники выставки-конкурса выставляют на столы, выполненную авторскую модель перед началом проведения новогоднего праздника, который ежегодно проводят педагоги-организаторы для всех детей, посещающих подразделение "Дружба".

Представление модели будет осуществляться в два этапа.

- 1 этап - выставочный показ.
  - 2 этап - публичная защита модели.
- Критерии: сложность и качество работы, фантазия, ораторское мастерство.
7. Требования к работам: модель должна соответствовать тематике выставки-конкурса, дизайн в оформлении (блестками, мишурой), с фигурой Деда Мороза (пластилиновый, вырезанный, склеенный из бумаги или готовая игрушка).
  8. Состав жюри: педагоги объединений, Дед Мороз и Снегурочка.

9. Награждение: победителей, занявших 1, 2, 3 места, призами награждает Дед Мороз.

Лучшие работы выставляются в выставочном зале дома детского творчества "Синяя птица" в предновогодних городских выставках.

## **Материал для бесед**

### **1. Рассказ Карандаша**

Я принадлежу к древнему - предревному роду. Он ведёт своё начало от свинцовых палочек, которые появились на белом свете почти тысячу лет назад.

Свинцовые палочки оставляли на бумаге слабый, еле заметный след, и сильно

пачкали пальцы пишущего, поэтому на палочку надевали кожаное или деревянное

"платьице".

Слово "карандаш" произошло от тюркского "кара\*" - черный и "таш\*" - камень.

### **2. Рассказ линейки.**

Ни один школьник не обойдётся без меня. Я всегда должна быть под рукой. Без меня нельзя отмерить линию, подчеркнуть слово, сделать чертёж.

Слово "Линейка" произошло от слова "Линия". С моей помощью можно провести кратчайшее расстояние между двумя точками - прямую линию.

Я - измерительный инструмент. А бываю я из разных материалов, имею шкалу, на которую нанесены черточки разной длины: длинная означает единицу длины - см, короткая - мм.

### **3. Рассказ о циркуле "Цирк и его родня"**

Предмет из серебристого металла. На конце одной ножки - иголка, на конце другой - карандаш. Это циркуль. Стоит ему только закружиться на игольчатом пальчике, как другая ножка, карандашная принимается чертить на бумаге ровные круги.

Немало циркулей нашли археологи в развалинах древних городов. Циркуль - заслуженный помощник человека, начиная от глубокой древности и до наших дней.

А теперь подумайте, почему циркуль называется циркулем и, кстати, почему цирк называется цирком? Главное в цирке - арена. Именно на ней выступают артисты. А арена, какая? Круглая, и здание самого цирка имеет такую же форму.

Слова "циркуль" и "цирк" произошли от одного и того же латинского слова "циркулюс", что в переводе - "окружность".

## **Загадки к теме "Материалы и инструменты "** **"Графическая подготовка "**

### **Загадки с хоровыми ответами:**

1. У круга есть одна подруга,  
Известна всем ее наружность  
Она идёт по краю круга  
И называется...(окружность)
2. Я люблю прямоту  
Я сама прямая  
Сделать ровную черту  
Всем я помогаю.  
Без меня начертить что -нибудь сумеи -ка  
Угадайте -ка, друзья, кто же я....(линейка! )

### **Загадки:**

- 1.Ела, ела дуб, дуб,  
Поломала зуб,зуб (пила)
2. Тит на работу вышел - каждый услышал (молоток )
3. Деревянная река, деревянный катерок,  
И над катером струится деревянный дымок. (Рубанок )
4. Если видишь - я кружусь, это значит - я тружусь. (рубанок )
5. У них всегда тяжелый труд : всё что-то жмут, всё что - то жмут. (тиски )

### **Часть от целого:**

1. Автомашина - (кабина, колеса, кузов, мотор, фары).
2. Лобзик - (рамка, пилочка, зажимы, натяжной винт).
3. Самолёт - фюзеляж, крылья, киль, стабилизаторы, кабина.

## Приложение №

### Календарный учебный график 1 год

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сен			Беседа Практика	2	Вводное занятие. Изготовление простейших летающих моделей	Дружба №7	Вопрос-ответ соревнование
2	сен			Теория, практика	2	Авиация. Космос. Изготовление пчелки.	Дружба №7	Взаимоконтроль
3	сен			практика	2	Изготовление самодвижущегося колеса	Дружба №7	Соревнование
4	сен			практика	2	Изготовление кордового самолета истребителя. Игра «Воздушный бой»	Дружба №7	Самоконтроль
5	сен			практика	2	Изготовление планера по шаблону	Дружба №7	Опрос
6	окт			практика	2	Летающая стрела.	Дружба №7	Соревнование
7	окт			практика	2	Спортивный планер	Дружба №7	Анализ работы
8	окт			практика	2	Миг-33	Дружба №7	Игра (дальний полет)
9	окт			практика	2	СУ-27	Дружба №7	Анализ работы
10	окт			практика	2	Самолет «Воздушный акробат»	Дружба №7	Игра (высший пилотаж)
11	окт			практика	2	Самолет «Юный техник»	Дружба №7	Самоконтроль
12	окт			практика	2	Истребитель-перехватчик	Дружба №7	Взаимоконтроль
13	Окт			практика	2	Самолет – Пчелка	Дружба №7	Алгоритм изготовления
14	нояб			практика	2	Сверхзвуковой самолет	Дружба №7	Алгоритм изготовления
15	нояб			практика	2	Вертолет	Дружба №7	Алгоритм изготовления

16	Нояб			практик а	2	Самолет МИГ-31	Дружба №7	вопросы
17	Нояб			практик а	2	Ракета с парашутом. Изготовление ракеты	Дружба №7	Алгоритм изготовлен ия
18	Нояб			практик а	2	Ракета с парашутом. Изготовление парашюта	Дружба №7	соревнова ние
19	Нояб			практик а	2	Изготовление ракетоплана	Дружба №7	Викторина
20	Нояб			теория	2	Автомобильный транспорт. Общее представление об автомобильном транспорте	Дружба №7	Контрольн ые вопросы
21	Нояб			практик а	2	Легковой автомобиль	Дружба №7	Взаимокон троль
22	Дек			практик а	2	Грузовой автомобиль	Дружба №7	Вопросы
23	Дек			Практи ка	2	ГАЗ-53, изготовление чертежей	Дружба №7	Алгоритм изготовлен ия
24	Дек			Практи ка	2	ГАЗ-53 сборка автомобиля	Дружба №7	Самоконтр оль
25	Дек			Практи ка	2	Автомобиль- цистерна	Дружба №7	Беседа
26	Дек			Практи ка	2	Экскаватор	Дружба №7	Анализ работы
27	Дек			Практи ка	2	Трактор	Дружба №7	Анализ работы
28	дек			Практи ка	2	Автобус	Дружба №7	Самоконтр оль
29	дек			Практи ка	2	Гоночный автомобиль, изготовление чертежа и сборка колес	Дружба №7	Взаимокон троль
30	Янв			Практи ка	2	Гоночный автомобиль. Изготовление корпуса, полная сборка.	Дружба №7	Игры, соревнова ния, кроссворд ы
31	Янв			практик а	2	Светофор	Дружба №7	Беседа
32	Янв			теория	2	Работа с бросовым материалом	Дружба №7	Загадки по теме
33	Янв			Практи ка	2	Изготовление легкового автомобиля	Дружба №7	Алгоритм изготовлен ия
34	Янв			практик а	2	Изготовление грузового автомобиля	Дружба №7	Анализ работы

34	Янв			практика	2	Изготовление грузового автомобиля	Дружба №7	Анализ работы
35	Янв			теория	2	Подведение итогов по теме: «Автомобильный транспорт».	Дружба №7	Выставка
36	Янв			Теория, практика	2	Военная техника. Модель простейшего танка	Дружба №7	Вопрос – ответ
37	янв			Практика	2	бронетранспортер	Дружба №7	Анализ работы
38	фев			Практика	2	Танк Т-34	Дружба №7	Викторина
39	фев			Практика	2	Ракетноситель	Дружба №7	Самоконтроль
40	фев			теория	2	Выпиливание по фанере	Дружба №7	Контрольные вопросы
41	фев			Практика	2	кольцебросы	Дружба №7	Алгоритм выполнения
42	фев			Практика	2	кольцебросы	Дружба №7	Взаимоконтроль
43	фев			Практика	2	Ракета	Дружба №7	Анализ работы
44	фев			Теория, практика	2	Игрушки механические подвижные	Дружба №7	Алгоритм выполнения
45	фев			Практика	2	Игрушки механические подвижные. Медведи.	Дружба №7	Загадки про инструменты
46	март			практика	2	Игрушки механические подвижные. Медведи.	Дружба №7	Самоконтроль
47	март			практика	2	Игрушки механические подвижные. Заяц акробат.	Дружба №7	Взаимоконтроль
48	март			Практика	2	Игрушки механические подвижные. Заяц акробат.	Дружба №7	Анализ работы
49	март			Практика	2	Самолет на подставке	Дружба №7	Анализ работы
50	Март			Практика	2	Самолет на подставке	Дружба №7	Анализ работы
51	Март			Практика	2	Головоломки	Дружба №7	Дидактические карточки
52	Март			Практика	2	Головоломки	Дружба №7	Игра
53	март			Практика	2	Разделочные	Дружба	Самоконтр

				ка		доски	№7	оль
54	Апр			Практика	2	Разделочные доски	Дружба №7	Взаимоконтроль
55	Апр			Практика	2	Подставки под горячее	Дружба №7	Анализ работы
56	Апр			Практика	2	Подставки под горячее	Дружба №7	Анализ работы
57	Апр			Практика	2	Подставка под пасхальное яйцо. Птичка	Дружба №7	Алгоритм выполнения
58	Апр			Практика	2	Подставка под пасхальное яйцо. Птичка	Дружба №7	Самоконтроль
59	апр			Практика	2	Подставка под пасхальное яйцо. Птичка	Дружба №7	взаимоконтроль
60	Апр			теория	2	Работа с пенопластом. Изготовление плавающей техники	Дружба №7	Вопрос – ответ
61	апр			Практика	2	Изготовление плавающей техники	Дружба №7	Алгоритм изготовления
62	Май			Практика	2	Автомобиль	Дружба №7	Анализ работы
63	Май			Практика	2	Военная техника	Дружба №7	Самоконтроль
64	Май			Теория, практика	2	Водный транспорт. Лодка-шлюпка	Дружба №7	Взаимоконтроль
65	май			Практика	2	Лодка-поскодонка	Дружба №7	Беседа
66	Май			Практика	2	Катамаран	Дружба №7	Анализ работы
67	Май			Практика	2	Парусник	Дружба №7	Алгоритм выполнения
68	Май			теория	2	Подведение итогов по теме: «Водный транспорт»	Дружба №7	Контрольные вопросы
69	май			Выставка	2	Итоговая выставка	Дружба №7	Самоконтроль
70	Май			Теория	2	Экскурсия в выставочный зал, музей	Дружба №7	Беседа
71	Май			Теория	2	Экскурсия на завод ОАО «КМЗ»	Дружба №7	Беседа
72	май			теория	2	Итоговое занятие	Дружба №7	Контрольные вопросы по блокам



**2 год**  
**Календарный учебный график**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сен			беседа	2	Вводное занятие. Знакомство с программой. Изготовление робота	Дружба №7	Вопрос - ответ
2	сен			теория	2	Авиация. Космос. МИГ-21	Дружба №7	Контрольные вопросы
3	Сен			Практика	2	Техническая характеристика самолета ЛА3-8	Дружба №7	Самоконтроль
4	Сент			практика	2	Перевод деталей на бумагу самолета ЛА3-8	Дружба №7	Взаимоконтроль
5	Сент			Практика	2	Сборка и оформление самолета ЛА3-8	Дружба №7	Анализ работы
6	Сент			Практика	2	Самолет ЯК-52, заготовка деталей	Дружба №7	Самоконтроль
7	Сент			Практика	2	Самолет ЯК – 52, сборка фюзеляжа	Дружба №7	Взаимоконтроль
8	Сент			Практика	2	Самолет ЯК – 52 сборка и оформление	Дружба №7	Анализ работы
9	Окт			Практика	2	Самолет АН-72 – воздушный грузовик. Изготовление деталей.	Дружба №7	Алгоритм выполнения
10	Окт			Практика	2	Самолет АН-72, сборка и оформление	Дружба №7	Алгоритм выполнения
11	Окт			Практика	2	Вертолет «Смерч»	Дружба №7	Анализ работы
12	Окт			Практика	2	СУ для дипломатов, изготовление деталей	Дружба №7	Взаимоконтроль
13	Окт			Практика	2	СУ для дипломатов, сборка и оформление	Дружба №7	Самоконтроль
14	Окт			Практика	2	Космическая станция «Мир»	Дружба №7	Викторина
15	Окт			Практика	2	Модель летающей ракеты стрела	Дружба №7	Самоконтроль
16	Окт			Практика	2	Грузовая ракета «Ангара».	Дружба №7	Взаимоконтроль

						Перевод деталей		
17	Нояб			Практика	2	Сборка грузовой ракеты «Ангара»	Дружба №7	Самоконтроль
18	ноябр			Практика	2	Сборка и оформление грузовой ракеты «Ангара»	Дружба №7	Анализ работы
19	Нояб			теория	2	Автомобильный транспорт. Модели легковых автомобилей семейства ВАЗов.	Дружба №7	Опрос
20	Нояб			Практика	2	Изготовление автомобиля ВАЗ	Дружба №7	Самоконтроль
21	Нояб			Практика	2	Изготовление грузового автомобиля Камаз. Рама.	Дружба №7	Самоконтроль
22	Нояб			Практика	2	Изготовление колес авто. Камаз	Дружба №7	Взаимоконтроль
23	Нояб			Практика	2	Изготовление кабины авто Камаз	Дружба №7	Самоконтроль
24	Нояб			Практика	2	Изготовление фургона авто. Камаз	Дружба №7	Самоконтроль
25	Дек			Практика	2	Сборка и оформление авто. Камаз	Дружба №7	Алгоритм выполнения
26	Дек			Практика	2	Спортивно-гоночные автомобили, мотоциклы. Перевод деталей	Дружба №7	Взаимоконтроль
27	Дек			Практика	2	Сборка модели	Дружба №7	взаимоконтроль
28	Дек			Практика	2	Сборка и оформление спортивной модели	Дружба №7	соревнование
29	Дек			Практика	2	Сельскохозяйственная техника. Перевод деталей Кировца	Дружба №7	Самоконтроль
30	Дек			Практика	2	Сборка рамы К700	Дружба №7	Самоконтроль
31	Дек			Практика	2	Сборка колес, сборка кабины К700	Дружба №7	Взаимоконтроль
32	Дек			Практика	2	Сборка капота, топливного бака К700	Дружба №7	Анализ работы
33	Янв			Практика	2	Полная сборка и оформление К700	Дружба №7	Игра
34	Янв			Теория	2	Военная техника. Разнообразный	Дружба №7	Вопрос - ответ

						мир военной техники. Перевод деталей танка Т-34		
35	Янв			Практика	2	Сборка, оформление Т-34	Дружба №7	самоконтроль
36	Янв			Практика	2	Изготовление деталей танка Т-70	Дружба №7	взаимоконтроль
37	Янв			Практика	2	Сборка, оформление танка Т-70	Дружба №7	Алгоритм выполнения
38	Янв			Теория	2	Выпиливание по фанере. Знакомство с инструментами через совместную деятельность. Правила безопасности работы с инструментами.	Дружба №7	Загадки по теме
39	Янв			Практика	2	Выпиливание игрушек. Клоун.	Дружба №7	Дидактические игры
40	Янв			Практика	2	Выпиливание по деталям	Дружба №7	Алгоритм выполнения
41	Март			Практика	2	Обработка деталей, сборка и оформление	Дружба №7	взаимоконтроль
42	Март			Практика	2	Выпиливание игрушки мужик и медведь. Выпиливание деталей	Дружба №7	Самоконтроль
43	Март			Практика	2	Выпиливание креплений, обработка деталей.	Дружба №7	самоконтроль
44	Март			Практика	2	Сборка и оформление игрушки мужик и медведь	Дружба №7	игра
45	Март			Практика	2	Выпиливание полочки «Питергофская», разметка	Дружба №7	Алгоритм выполнения
46	Март			Практика	2	Выпиливание деталей полочки	Дружба №7	Самоконтроль
47	Март			Практика	2	Выпиливание полки	Дружба №7	Взаимоконтроль
48	Март			Практика	2	Выпиливание креплений к полке	Дружба №7	Анализ работы
49	Апр			Практика	2	Обработка и сборка полки	Дружба №7	Алгоритм выполнения

50	Апр			Практика	2	Выпиливание подставок для салфеток	Дружба №7	Самоконтроль
51	Апр			Практика	2	Обработка и сборка подставок	Дружба №7	Самоконтроль
52	Апр			Практика	2	Выпиливание подставки для учебников	Дружба №7	Самоконтроль
53	Апр			Практика	2	Выпиливание и обработка деталей подставки, работа с коловоротом.	Дружба №7	Взаимоконтроль
54	Апр			Практика	2	Выпиливание боковых креплений для подставки	Дружба №7	Взаимоконтроль
55	Апр			Практика	2	Выпиливание боковых креплений для подставки	Дружба №7	Самоконтроль
56	Апр			Практика	2	Обработка деталей	Дружба №7	Самоконтроль
57	Май			Практика	2	Полная сборка и оформление подставки для учебников	Дружба №7	Анализ работы
58	Май			Теория	2	Работа с пенопластом. Инструменты используемые при работе с пенопластом, техника безопасности.	Дружба №7	Беседа
59	Май			Практика	2	Модели автомобилей из пенопласта, выпиливание деталей. Обработка и сборка моделей	Дружба №7	Алгоритм выполнения
60	Май			Практика	2	Плавающая техника. Выпиливание	Дружба №7	Самоконтроль
61	Май			Практика	2	Обработка, сборка и оформление плавающей техники.	Дружба №7	Взаимоконтроль
62	Май			Практика	2	Водный транспорт. Перевод деталей на бумагу ракетного катера	Дружба №7	Контрольные вопросы
63	Май			Практика	2	Сборка корпуса ракетного катера	Дружба №7	Самоконтроль
64	Май			Практика	2	Изготовление	Дружба	Взаимокон

				ка		надпалубных построек	№7	троль
65	Май			Практика	2	Изготовление артелеристских установок	Дружба №7	Анализ работы
66	Май			Практика	2	Сборка и оформление ракетного катера	Дружба №7	Алгоритм выполнения
67	Май			Практика		Перевод деталей яхты	Дружба №7	Самоконтроль
68	Май			Практика	2	Сборка и оформление яхты	Дружба №7	Взаимоконтроль
69	Май			Практика	2	Организация и проведение итоговой выставки. Подготовка работ к выставке.	Дружба №7	Самоконтроль
70	Май			Теория	2	Экскурсия. Посещение выставок		Вопросы на закрепление материала
71	Май			Теория	2	Посещение музея		Вопрос-ответ
72	май			Теория	2	Итоговое занятие. Результаты и подведение итогов, промежуточная аттестация.	Дружба №7	викторина

**3 год**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сен	1	14:40-16:10	Теория Практика	2	Вводное занятие. Инструктаж. Изготовление летающих моделей	Дружба №7	Беседа Соревнование
2	сен	6	14:00-15:30	Теория Практика	2	Авиация. Космос. Техническая характеристика самолета ИЛ-4, перевод деталей	Дружба №7	Вопросы
3	Сен	8	14:40-16:10	Теория Практика	2	Перевод деталей самолета ИЛ-4	Дружба №7	Наблюдение
4	Сен	13	14:00-15:30	Теория Практика	2	Сборка фюзеляжа самолета ИЛ-4	Дружба №7	Взаимоконтроль
5	Сен	15	14:40-16:10	Теория Практика	2	Изготовление каркаса для	Дружба №7	Вопросы

				ка		крыльев, кия, стабилизатора. Сборка		
6	Сен	20	14:00- 15:30	Теория Практи ка	2	Крепление деталей к корпусу самолета ИЛ-4	Дружба №7	Анализ работы
7	Сен	22	14:40- 16:10	Теория Практи ка	2	Изготовление кабины, двигателей на крылья	Дружба №7	Самоконт роль
8	Сен	27	14:00- 15:30	Теория Практи ка	2	Полная сборка самолета ИЛ-4	Дружба №7	Анализ работы
9	Сен	29	14:40- 16:10	Теория Практи ка	2	Покраска, покрытие лаком, оформление	Дружба №7	Взаимооц енка
10	Окт	4	14:00- 15:30	Теория Практи ка	2	Перевод деталей каркаса вертолета МИ-8	Дружба №7	Вопросы
11	Окт	6	14:40- 16:10	Теория Практи ка	2	Заготовка деталей каркаса МИ-8. Сборка	Дружба №7	Анализ работы
12	Окт	11	14:00- 15:30	Теория Практи ка	2	Перевод деталей вертолета на бумагу	Дружба №7	Анализ работы
13	окт	13	14:40- 16:10	Теория Практи ка	2	Заготовка деталей. Изготовление винтов	Дружба №7	Анализ работы
14	Окт	18	14:00- 15:30	Теория Практи ка	2	Обтяжка корпуса бумажными детальями	Дружба №7	Анализ работы
15	Окт	20	14:40- 16:10	Теория Практи ка	2	Изготовление кабины из орг. стекла	Дружба №7	Анализ работы
16	Окт	25	14:00- 15:30	Теория Практи ка	2	Обклеивание крыльев, стабилизаторов, кия	Дружба №7	Анализ работы
17	Окт	27	14:40- 16:10	Теория Практи ка	2	Полная сборка вертолета МИ-8	Дружба №7	Анализ работы
18	Нояб	1	14:00- 15:30	Теория Практи ка	2	Изготовление ходовой части вертолета (лыжи или колеса)	Дружба №7	Алгоритм работы
19	Нояб	3	14:40- 16:10	Теория Практи ка	2	Крепление лыж или колес. Оформление, покраска и	Дружба №7	Оценка качества, взаимоко нтроль

						покрытие лаком.		
20	Нояб	8	14:00-15:30	Теория Практика	2	Автомобильный транспорт. Автомобили ВАЗ (колеса)	Дружба №7	Вопросы
21	Нояб	10	14:40-16:10	Теория Практика	2	Перевод и заготовка деталей корпуса	Дружба №7	Анализ работы
22	Нояб	15	14:00-15:30	Теория Практика	2	Полная сборка автомобиля, оформление	Дружба №7	Взаимоконтроль
23	Нояб	17	14:40-16:10	Теория Практика	2	Изготовление трактора. Перевод деталей	Дружба №7	Анализ работы
24	Нояб	22	14:00-15:30	Теория Практика	2	Сорка колес и рамы.	Дружба №7	Анализ работы
25	Нояб	24	14:40-16:10	Теория Практика	2	Сборка кабины, бака, подкрыльников	Дружба №7	Анализ работы
26	Нояб	29	14:00-15:30	Теория Практика	2	Сборка корпуса	Дружба №7	Анализ работы
27	Дек	1	14:40-16:10	Теория Практика	2	Сборка всех деталей. Корпус, рама	Дружба №7	Анализ работы
28	Дек	6	14:00-15:30	Теория Практика	2	Изготовление 2х труб, крепление	Дружба №7	Анализ работы
29	Дек	8	14:40-16:10	Теория Практика	2	Оформление, покрытие лаком	Дружба №7	Оценка качества
30	Дек	13	14:00-15:30	Теория Практика	2	Перевод деталей грузового автомобиля Камаз	Дружба №7	Анализ работы
31	Дек	15	14:40-16:10	Теория Практика	2	Сборка кабины. Изготовление трубы, ступенек	Дружба №7	Анализ работы
32	Дек	20	14:00-15:30	Теория Практика	2	Сборка рамы автомобиля и 10 колес.	Дружба №7	Анализ работы
33	Дек	22	14:40-16:10	Теория Практика	2	Сборка колес к автомобилю Камаз и крепление к раме.	Дружба №7	Анализ работы
34	Дек	27	14:00-15:30	Теория Практика	2	Изготовление топлив. бака и инструментных ящиков.	Дружба №7	Анализ работы
35	Дек	29	14:40-	Теория	2	Полная сборка	Дружба	Анализ

			16:10	Практика		автомобиля, оформление.	№7	работы
36	Янв	10	14:00-15:30	Теория Практика	2	Военная техника. Перевод деталей БРДМ	Дружба №7	Вопросы
37	Янв	12	14:40-16:10	Теория Практика	2	Сборка каркаса и колес	Дружба №7	Самоконтроль
38	Янв	17	14:00-15:30	Теория Практика	2	Обшивка корпуса каркаса.	Дружба №7	Взаимоконтроль
39	Янв	19	14:40-16:10	Теория Практика	2	Изготовление люков, ствола, баков.	Дружба №7	Анализ работы
40	Янв	24	14:00-15:30	Теория Практика	2	Полная сборка и оформление.	Дружба №7	Взаимоконтроль
41	янв	26	14:40-16:10	Теория Практика	2	Перевод и заготовка деталей танка.	Дружба №7	Анализ работы
42	янв	31	14:00-15:30	Теория Практика	2	Сборка и оформление танка.	Дружба №7	Взаимоконтроль
43	февр	2	14:40-16:10	Теория Практика	2	Выпиливание по фанере. Техника безопасности. Перевод деталей рамки для фото.	Дружба №7	Вопросы
44	февр	7	14:00-15:30	Теория Практика	2	Выпиливание подставок для рамки.	Дружба №7	Самоконтроль
45	Фев	9	14:40-16:10	Теория Практика	2	Обработка выпиленных деталей наждачной бумагой. Работа с коловоротом.	Дружба №7	Анализ работы
46	Фев	14	14:00-15:30	Теория Практика	2	Выпиливание узоров на рамке.	Дружба №7	Анализ работы
47	Фев	16	14:40-16:10	Теория Практика	2	Выпиливание узоров на рамке	Дружба №7	Анализ работы
48	Фев	21	14:00-15:30	Теория Практика	2	Выпиливание узоров на рамке	Дружба №7	Анализ работы
49	Фев	28	14:00-15:30	Теория Практика	2	Обработка выпиленных деталей, сборка рамки для фото.	Дружба №7	Взаимоконтроль
50	март	2	14:40-	Теория	2	Подставка для	Дружба	Анализ



			16:10	Практика		бумаг. Выпиливание подставки.	№7	работы
51	март	7	14:00-15:30	Теория Практика	2	Работа с коловоротом, отверстия для крепления основных частей	Дружба №7	Вопросы
52	март	9	14:40-16:10	Теория Практика	2	Выпиливание 2 основных частей подставки.	Дружба №7	Анализ работы
53	Март	14	14:00-15:30	Теория Практика	2	Выпиливание 2 основных частей подставки.	Дружба №7	Анализ работы
54	Март	16	14:40-16:10	Теория Практика	2	Обработка и крепление подставки.	Дружба №7	Взаимоконтроль
55	Март	21	14:00-15:30	Теория Практика	2	Выпиливание подарка для мамы. Выбор изделия. Перевод деталей.	Дружба №7	Вопросы
56	Март	23	14:40-16:10	Теория Практика	2	Выпиливание деталей, обработка.	Дружба №7	Анализ работы
57	Март	28	14:00-15:30	Теория Практика	2	Выпиливание деталей, обработка, сборка.	Дружба №7	Взаимоконтроль
58	Март	30	14:40-16:10	Теория Практика	2	Работа с пенопластом. Техника безопасности, инструменты. Выбор изделия. Перевод деталей	Дружба №7	Вопросы
59	апр	4	14:00-15:30	Теория Практика	2	Распиливание пенопласта на детали, обработка и сборка, оформление.	Дружба №7	Анализ работы
60	апр	6	14:40-16:10	Теория Практика	2	Водный транспорт. Перевод деталей «Скат» на воздушной подушке.	Дружба №7	Вопросы
61	апр	11	14:00-15:30	Теория Практика	2	Сборка воздушной подушки.	Дружба №7	Анализ работы

62	Апр	13	14:40-16:10	Теория Практика	2	Сборка воздушной подушки.	Дружба №7	Анализ работы
63	Апр	18	14:00-15:30	Теория Практика	2	Сборка верхней части корпуса.	Дружба №7	Анализ работы
64	Апр	20	14:40-16:10	Теория Практика	2	Полная сборка и оформление «Ската».	Дружба №7	Взаимоконтроль
65	Апр	25	14:00-15:30	Теория	2	Творческий проект. Знакомство с методом проекта. Основные этапы. Планирование.	Дружба №7	Вопросы
66	Апр	27	14:40-16:10	Теория Практика	2	Создание рисунка. Деление модели на основные части.	Дружба №7	Анализ работы
67	май	2	14:00-15:30	Теория Практика	2	Выполнение чертежа, заготовка деталей	Дружба №7	Анализ работы
68	май	4	14:40-16:10	Теория Практика	2	Сборка модели, оформление, защита проекта.	Дружба №7	Взаимоконтроль
69	май	11	14:40-16:10	Практика	2	Итоговая выставка. Выбор лучших работ, оформление выставки.	Дружба №7	Взаимоконтроль
70	Май	16	14:00-15:30	Теория	2	Экскурсия в ДВЗ	Дружба №7	Обсуждение
71	Май	18	14:40-16:10	Теория	2	Экскурсия в аэропорт или в пожарную часть.	Дружба №7	Обсуждение
72	май	23	14:00-15:30	Теория	2	Итоговая аттестация. Экзамен.	Дружба №7	Контрольные вопросы