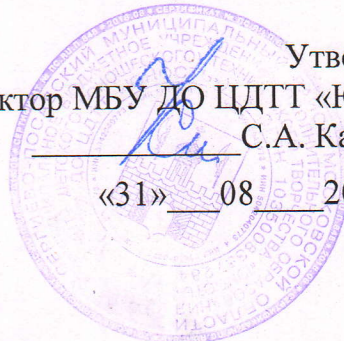


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
«ЮНОСТЬ»**

Адрес: Россия, 141300, Московская область, г. Сергиев Посад, проезд Новозагорский, д. 3А тел: (496) 540-49-38 e-mail: sero\_mbudo\_unost@mosreg.ru

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
от «20» 05 2025 г.  
Протокол № 74.

Утверждаю:  
Директор МБУ ДО ЦДТТ «Юность»  
С.А. Карпушов  
«31» 08 2025г.



**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
творческого объединения  
«Техническое конструирование»  
(базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 6-17 лет

Срок реализации программы: 2 года

**Составитель:**

**Маркин Кирилл Вячеславович,**  
педагог дополнительного образования

г. Сергиев Посад, 2025 г.

## Содержание

<b>1. Комплекс основных характеристик программы .....</b>	<b>3</b>
1.1 Пояснительная записка .....	3
1.2. Цели и задачи программы .....	3
1.3 Актуальность программы .....	4
1.4 Отличительные особенности программы .....	8
1.5 Нормативно-правовое обеспечение программы .....	9
1.6 Формы обучения и виды занятий по программе .....	11
1.7 Ожидаемые результаты программы .....	12
1.8 Принципы реализации программы .....	13
1.9 Условия и материально-техническое обеспечение программы .....	14
1.10 Учебный план .....	15
<b>2. Методическое обеспечение программы.....</b>	<b>30</b>
2.1 Основные принципы организации учебно-воспитательного процесса .....	32
2.2 Воспитательная работа .....	32
<b>3. Список литературы .....</b>	<b>35</b>
<b>Приложение 1 .....</b>	<b>37</b>
<b>Учебно-календарный план.....</b>	<b>44</b>

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Цели и задачи дополнительного образования направлены на то, чтобы развивать технические и творческие способности, формировать навыки самореализации личности, которые необходимы для дальнейшего профессионального самоопределения детей. Следуя этим задачам, была составлена данная программа. Дополнительная общеразвивающая программа "Техническое конструирование" **технической направленности.**

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом.

**1.2. Цель программы «Базового уровня»** – сформировать у детей начальное научно-техническое знание, желание и умение трудиться; овладение умениями и навыками работы с различными материалами и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения; развитие у детей тяги к творчеству и превращение процесса труда во вдохновенное созидание. Основной целью программы является формирование у обучающихся научно-технической компетентности посредством моделирования, конструирования и проектирования, а также формирование личности юного моделиста посредством вовлечения его в творческую деятельность по созданию динамических (подвижных) и неподвижных (стендовых) моделей.

#### **Задачи программы.**

Обучающие:

- создание условий для усвоения ребенком практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики;

- приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приемам и технологии изготовления несложных конструкций.

Развивающие:

- создание условий для саморазвития обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
  - пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.

Воспитательные:

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

**1.3. Актуальность и педагогическая целесообразность** данной программы состоит в том, что она позволяет максимально разнообразить техническое моделирование творческой деятельностью учащихся и не повторяет имеющиеся школьные курсы технологии, а так же в соединении умственного и физического труда, которое является одной из основ здорового и долговременного образа жизни человека.

Занятия моделированием позволяют активно влиять на трудовое и эстетическое воспитание обучающихся. Сам процесс изготовления модели своими руками воспитывает уважение, как к собственному, так и чужому труду.

Программа "Техническое конструирование" направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей. Работа в кружке воспитывает у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить школьников к конструкторско-технологической деятельности - это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участвовать в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Беспорядочное увлечение компьютером не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству, удовлетворяет потребности детей в общении со своими сверстниками, а также в желании реализовать свои лидерские и организаторские качества.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребенком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели. На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук,
- образное и логическое мышление,
- зрительная память,
- внимание,
- аккуратность.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии. Моделирование является перспективным направлением для формирования базы инженеров-специалистов. Конструирование из бумаги - одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента, несложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладев навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект. На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к родине.

Программа является первой, начальной, ступенью для перехода к изучению более

сложных и конкретных спортивно-технических дисциплин, таких как авиамоделирование, судомоделирование, ракетомоделирование и т.д.

**Адресат:** Программа разработана для детей 6-17 лет. Рекомендуется набирать группы примерно одного возраста. Дети младшего возраста весьма активны и стремятся подражать старшим, а старшие стараются занять свое место в социальной группе, само реализоваться. Авторитет педагога, его правильный подход к каждой возрастной группе поможет наладить в коллективе оптимальные отношения и теплую атмосферу. С учетом возрастного состава группы, используются возможности детей старшего возраста, осваивающих материал быстрее, показывать необходимые действия детям младшего возраста. Таким образом, достигается закрепление материала у старших детей и повышается их заинтересованность в участии жизни учреждения.

**Срок реализации** данной образовательной программы – два года. Предусмотрены групповые, мелкогрупповые и индивидуальные занятия с воспитанниками. Обучение проводится в форме аудиторных занятий с применением основных педагогических методов: словесного (рассказ, беседа), наглядного, практического, видео-метода и др., в форме проведения мастер-класса, учебной экскурсии. Принимаются в творческие объединения все желающие без предварительного отбора и мальчики, и девочки. К работе в кружке дети приступают после проведения соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы с инструментами.

**Режим проведения занятий:** 3 раза в неделю по два часа плюс один час, в год 180 часов. Продолжительность занятий 45 минут, затем предусматривается перерыв в 15 минут, в течение которого проводятся упражнения для глаз и динамические игры. Занятия проводятся в специальном кабинете, где особое внимание уделяется вопросам безопасности труда. Применяются индивидуально-личностные, игровые, здоровьесберегающие технологии и технологии проектного обучения. Данная программа предусматривает теоретические и практические занятия с последующим усложнением заданий, которые предстоит выполнить обучающимся, развитие с первых занятий не только технических навыков, но и творческого начала.

**"Индивидуальный образовательный маршрут"** — это программа образовательной деятельности обучающегося, составленная на основе его интересов и образовательного запроса, обеспечивающая условия для раскрытия и развития всех способностей и дарований ребенка». Методика работы педагога по реализации данной программы соединяет в своем содержании работу с обучающимися над исследованием материала по теме проекта и практическим выполнением проекта в прикладных техниках с использованием различных подручных материалов в объеме и на плоскости. Подготовка презентации и защита проекта является научным обоснованием самого проекта.

#### **1.4. Отличительные особенности программы.**

Отличительной особенностью данной программы является то, что на занятиях создаются условия, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в соревнованиях.

Новизна программы заключается в использовании информационных технологий в спортивном техническом творчестве; комплексности получаемых технических знаний, что обусловлено потребностями изготовления самых современных спортивных моделей, в практическом использовании современных конструкционных материалов. Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. Особенности данной программы проявляются в оказании помощи школе и родителям в воспитании ребенка, способного принимать решения и отвечать за них, создавать условия для удовлетворения потребностей ребенка в техническом развитии, самовыражении и самоутверждении в честной спортивной борьбе. Организация учебного процесса поставлена так, чтобы обучающиеся сумели усвоить теоретические знания и в дальнейшем на практике воплотили их в действие. Последовательность тем программы обеспечивает постепенный переход от простого — к сложному, дает возможность постепенно раскрыть элементы конструкции и законы, относящиеся к летательным аппаратам.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребенком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают

знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели. На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук,
- образное и логическое мышление,
- зрительная память,
- дизайнерские способности,
- внимание,
- аккуратность.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии. Начальное техническое моделирование является перспективным направлением для формирования базы инженеров-специалистов. Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект. На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к родине.

## **1.5. Нормативно-правовое обеспечение программы**

### **Перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность педагога**

1. Декларация прав ребенка.
2. Конвенция ООН «О правах ребенка».
3. Конституция Российской Федерации.

4. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации».
5. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области (от кафедры дополнительного образования и сопровождения детства ГБОУ ВО МО «Академия социального управления» с учетом методических рекомендации, разработанных Министерством образования и науки Российской Федерации).
6. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
7. Постановление Правительства РФ от 04.10.2000 г. № 751 «Национальная доктрина образования в РФ на период до 2025 г.».
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2012 г. № 2148-р «Об утверждении Государственной программы «Развитие образования на 2013-2020 гг.».
10. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.4.1251-03.
11. Указ Президента РФ от 01.06.2012 г. №761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 гг.».
12. Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
13. Устав МБУ ДО ЦДТТ «Юность».
14. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
15. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 21.07.2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации».

## 1.6. Формы обучения и виды занятий по программе

Основной организационной формой обучения по данной программе является *учебное занятие*.

### **Форма занятий:**

занятия лекционного типа с демонстрацией таблиц, фотографий, слайдов видеofilмов и другого иллюстративного материала;

групповая практическая работа;

самостоятельная работа при постройке моделей;

самостоятельная работа с литературой;

выездные соревнования,

занятие в мастерской

индивидуальные консультации;

групповые консультации;

творческая лаборатория;

внутренние соревнования;

отчетная выставка.

Освещение теоретического материала проводится в виде кратких лекций, бесед, дискуссий. Рассмотренные вопросы закрепляются во время практических занятий, тренировок, при обсуждении результатов полётов. Для выравнивания уровня теоретической подготовки моделистов часто приходится прибегать к индивидуальной форме работы вследствие различия уровня общеобразовательной подготовки обучающихся.

Практические занятия по основным темам начинаются с общего занятия, на котором даются общие сведения о строящейся модели, её конструкции, материалах и способах их обработки. Далее, как правило, занятия переходят на индивидуальную форму. Дифференциация обуславливается различием направлений в работе моделистов, разными навыками и умениями при работе с материалами и инструментами. Завершающим этапом практической работы моделистов является освоение запуска и регулировки моделей (в поле, на аэродроме), получение навыков управления моделью

в различных погодных условиях и в условиях, приближённых к условиям соревнований.

Практические занятия позволяют обучающимся проявить и развить свои творческие способности и художественный вкус. Теоретические занятия способствуют развитию внимания. Программа предусматривает изменение расписания в отдельные месяцы с целью участия в мероприятиях.

### **1.7. Ожидаемые результаты программы**

Программа направлена на, постепенное воспитание у ученика чувства уверенности в своей способности решать многие проблемы, воспитание личности с хорошими духовными и интеллектуальными качествами, уверенными в своих силах.

Первый год обучения — использования навыков и знаний полученных в школе или на занятиях стартового уровня, для повышения своего развития, в техническом творчестве

Второй год обучения — полное овладение методом постройки и технологии. Участие в выставках, соревнованиях, где прикладываются все умения для достижения результата.

После прохождения программы "Техническое конструирование" базового уровня обучающиеся могут перейти к программам специализированного технического творчества.

Техническое моделирование - это обогащение школьников общетехническими знаниями и умениями, развитие их творческих способностей в области техники. Этот род занятий развивает важные навыки координации движений, концентрацию внимания и изобретательность, умение работать с различными инструментами и материалами, развивая наблюдательность, усидчивость, точность и аккуратность. Творческое объединение технического моделирования является средством воспитания творческой личности с раннего школьного возраста. В объединении у детей закрепляются и углубляются знания, полученные на уроках труда в школе. Ребята овладевают необходимыми в жизни элементарными приёмами ручной работы с различными материалами и инструментами.

## **Способы определения результативности**

Начальная аттестация (анкетирование, тестирование, опрос) для оценки имеющихся знаний; тематическая аттестация (тестирование, опрос) проводится после прохождения основных разделов программы с целью проверки усвояемости материала и его закрепления; итоговая аттестация (тестирование, соревнования) после завершения полного курса программы.

Формы и мониторинг образовательной деятельности представлен в *Приложении 1*.

**Оценка результативности.** Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основные приемы регулировки и запуска моделей. Следует помнить, что от успеха в первом году обучения зависит, будут ли кружковцы продолжать заниматься авиамоделизмом. Обучающийся допускается к созданию следующей модели только после успешного выполнения предыдущего. В случае возникновения сложности в выполнении задания, предусмотрена индивидуальная работа и создание готового изделия с использованием имеющихся наработок воспитанников. Руководитель должен развивать у авиамodelистов чувство патриотизма и коллективизма, стремление защищать интересы и спортивную честь своего кружка.

**Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов.** Аналитическая справка на конец года, грамоты, дипломы, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методические разработки, портфолио, протокол соревнований, фото и т.д.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.** Аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, праздник, слет, соревнование, фестиваль и др.

### **1.8. Принципы реализации программы.**

- Воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;

- Последовательность и системность обучения;
- Принцип динамичности;
- Принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;
- Принцип доступности;
- Принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
- Принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;
- Принцип индивидуальности;
- Принцип доверия и поддержки;
- Принцип результативности и стимулирования

## **1.9. Условия и материально-техническое обеспечение программы**

### **Обеспечение программы**

Помещение, в котором проводятся занятия должно быть светлым, соответствовать Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4.3172-14.

До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения. В процессе обучения обучающиеся и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда.

### **Материально-техническое обеспечение программы**

- Мебель для хранения инструмента.
- Стеллажи для хранения моделей.
- Столы и стулья для детей и педагога.

- Инструменты: карандаши, линейки, ножницы, ластик, циркуль, пила, молоток, плоскогубцы, напильник, шило, тиски, нож, гвозди, рубанок, киянка, лобзик.
- Материалы: цветная и белая бумага, белый и цветной картон, ватман, калька, копировальная бумага, фольга, клей ПВА, фломастеры, цветные карандаши, акварель, древесина, фанера, пластмасса, металл, проволока и другие материалы.
- **Методическая литература по профилю:** журналы «Моделист-конструктор», «Моделизм – спорт и хобби», «Сделай сам», «Дети, техника, творчество», «Самоделкин». Профильные интернет издания: технические форумы.
- **Дидактические материалы:**
  - демонстрационные работы;
  - схемы (базовые формы оригами, геометрические фигуры, трафареты для изготовления моделей, шаблоны фигур);
  - тематические загадки, пословицы, поговорки, кроссворды, задания, конкурсы, викторины;
  - иллюстрационный материал к тематическим занятиям;
  - работы обучающихся
- **Информационное обеспечение:** видеозаписи соревнований, обучающие видео, фотографии.
- **Кадровое обеспечение:** педагог с образованием не ниже средне-специального.

## 1.10. Учебный план.

### Базовый уровень (1-й год обучения).

№ п\п	Тема	Количество часов			Форма Аттестации\ контроля
		теория	практика	Всего	
1.	Вводное занятие	2	2	4	Опрос, пробная поделка

1.1	Тема: Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. Безопасность дорожного движения.	1	-	1	Опрос
1.2	Тема: Работа над пробной поделкой	1	2	3	Пробная поделка
<b>2.</b>	<b>Раздел: Понятие о материалах и инструментах</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>Опрос, творческий просмотр.</b>
2.1.	Тема: Общее понятие о материалах	1	6	7	Опрос
2.2.	Тема: Инструменты и приспособления	1	7	8	Опрос
<b>3.</b>	<b>Раздел: Первоначальные графические знания и умения</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>Опрос, контрольное увеличение чертежа.</b>
3.1	Тема: Знакомство с черчением	1	9	10	Наблюдение
3.2	Тема: Первоначальные графические знания и умения	2	10	12	Проверочная работа
3.3	Тема: Выполнение творческих работ. Беседа о безопасном движении	1	15	16	Творческий просмотр
<b>4.</b>	<b>Раздел: понятие о конструкторско-технологической деятельности</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>Творческий просмотр</b>
4.1	Тема: Особенности и последовательность учебного моделирования и конструирования.	1	10	11	Опрос
4.2	Тема: Упражнения в решении технических задач.	1	14	15	Опрос
4.3	Тема: Чтение рисунков из альбомов и журналов.	1	10	11	Опрос
4.4	Тема: Конструирование из наборов готовых деталей	1	2	3	Творческий просмотр
<b>5</b>	<b>Раздел: Модели транспортной техники.</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>Творческий просмотр</b>
5.1	Тема: Модели автомобилей и их классификация.	2	5	7	Выставка работ
5.2	Тема: Спортивное авто, авиа, судо, ракетомоделирование.	2	10	12	Творческий просмотр

6	<b>Раздел: Элементы технической эстетики.</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>Выставка работ</b>
6.1	Тема: Понятие о технической эстетике, ознакомление с элементами художественного конструирования и оформление поделок. Единство формы и содержания.	4	36	40	Выставка работ
7	<b>Раздел: Обработка материалов</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>Беседа</b>
7.1	Тема: Разметка.	1	9	10	Творческий просмотр
7.2	Тема: Изготовление заготовок	1	9	10	Наблюдение
<b>8</b>	<b>Раздел: Заключительное занятие</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>Итоговый мониторинг</b>
<b>8.1</b>	Тема: Безопасность дорожного движения.	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	Опрос
<b>8.2</b>	Тема: Подведение итогов.	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	Итоговый мониторинг
	<b>Всего часов:</b>	<b>26</b>	<b>154</b>	<b>180</b>	

### **Базовый уровень (1 год обучения)**

#### **Вводное занятие (4 ч.)**

Тема 1.1. Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. Безопасность дорожного движения.(1ч.)

Теория: Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы творческого объединения. Первичный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности и охране труда. Организация рабочего места. Беседа о безопасности дорожного движения. Опрос по основным моментам в форме викторины.

Тема 1.2. Работа над пробной поделкой. (3 ч.)

Теория: Просмотр моделей. Выбор модели. Основные приемы работы.

Практика: Изготовление из картона и бумаги поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. Просмотр и обсуждение работ.

## **Раздел 2: Понятие о материалах и инструментах (15ч.)**

### Тема 2.1. Общее понятие о материалах. (11ч.)

Теория: Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании.

Практика: Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги. Изготовление из плотной бумаги и картона силуэты машин, построек, игрушек.

### Тема 2.2. Инструменты и приспособления. (4 ч.)

Теория: Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов, правила пользования ими. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона и способы сборки самоделок. Отгадывание тематических загадок. Творческий просмотр работ.

Практика: Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии. Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными частями.

## **Раздел 3: Первоначальные графические знания и умения (38 ч.)**

### Тема 3.1. Знакомство с черчением. (8 ч.)

Теория: Условные обозначения на графических изображениях - обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии и видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея. Знакомство с линией невидимого контура, центральной линией и сплошной тонкой. Получение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, циркуле, угольнике, карандаше и т.д. Опрос в форме игры. Творческий просмотр.

Практика: Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в

процессе изготовления таблиц для расписания занятий, списка группы, часового циферблата со стрелками, солнечных часов, игольниц в виде 4-х, 6-ти, 8-ми, 12-ти лепестковых цветов. Изготовление бумажных моделей с целью закрепления умения применять в работе линии чертежа.

### Тема 3.2 Первоначальные графические знания и умения (10ч)

*Теория:* Прочитать чертеж, эскиз, технический рисунок – значит определить название изделия, масштаб и изображения видов, размеры изделия и отдельных деталей, их названия и количество, форму, местоположение, материал, вид соединения

*Практика:* Выполнение эскизов и чертежей творческих заданий.

### Тема 3.3 Выполнение творческих работ. (16)

Беседа о безопасном движении.

*Теория:* Изучение деталей чертежей, чем эскиз отличается от чертежа.

*Практика:* Исполнение деталей из различных материалов, виды соединений.

## **Раздел 4 Понятие о конструкторско-технологической деятельности (40 ч.)**

Тема 4.1 Особенности и последовательность учебного моделирования и конструирования. (11 ч.)

*Теория:* Принцип работы устройства и технические характеристики проектируемого объекта, конструкционные и отделочные материалы. Классификация и унифицированные детали при постройке технических моделей.

*Практика:* Выполнение технического задания на моделирование или конструирование.

Тема 4.2 Упражнения в решении технических задач. (15 ч.)

*Теория:* Задачи на моделирование, задачи на доконструирование, задачи на усовершенствование или переконструирование, задачи на конструирование по собственному замыслу.

*Практика:* Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами. Изготовление из бумаги или тонкого

картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным выполнением чертежей разверток. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток (макеты и модели самолетов, ракет, вагонов, автомашин различного назначения). Создание макетов машин из геометрических фигур и тел. Макет грузовика: основание (картонный прямоугольник), колеса (цилиндр), кузов и кабина (параллелепипеды), двигатель (куб). Макет железнодорожной платформы или вагона: рама (картонный прямоугольник), колеса (цилиндры или картонные диски на осях), кузов (параллелепипед), цистерна (горизонтально приклеенный цилиндр). Макеты автомобилей различного назначения: рама (картонный прямоугольник), колеса (диски на осях), кузова (различные геометрические тела и их комбинации). Изготовление объемных самоходных моделей из разных материалов.

Тема 4.3. Чтение рисунков из альбомов и журналов. (11 ч.)

Теория: Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). Пропорциональность частей изделия. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала

Практика: Конструирование и художественное оформление поделок. Изготовление и оформление действующих моделей и игрушек с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики. Выставка работ.

Тема 4.4. Конструирование из наборов готовых деталей(3 ч.)

Теория: Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей. Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели. Знакомство с основными принципами и технологией сборки по рисунку-схеме. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Практика: Выполнение соединений различных деталей конструктора. Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу.

Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме. Выполнение сборки макетов и

моделей конструктора по собственному замыслу.

## **Раздел 5: Модели транспортной техники (19 ч.)**

Тема 5.1. Модели автомобилей и их классификация (7 ч.)

Теория: Основные сборочные единицы моделей и их компоновка.

Тема 5.2. Спортивное авто, авиа, судо, ракетомоделирование. (12 ч.)

Теория: Знакомство с правилами проведения спортивных состязаний.

Практика: выполнение проектов, защита проекта, оформление итоговой выставки.

## **Раздел 6: Элементы технической эстетики (40ч.)**

6.1. Тема: Понятие о технической эстетике, ознакомление с элементами художественного конструирования и оформление поделок. Единство формы и содержания. (40 час.)

Теория: Отделочные материалы и покрытия. Материалы для подготовки поверхности к отделке. Материалы для отделки поверхности. Нанесение надписей и знаков.

Практика: Подготовка моделей к покраске, нанесение покрытий, подбор пар контрастных цветов. Нанесение надписей и знаков на модели.

## **Раздел 7: Обработка материалов (20 ч.)**

Тема 7.1. Разметка. (10 ч.)

Теория: Разметка прямоугольных деталей. Припуск. Допуск. Шаблон.

Практика: Разметка прямоугольных деталей из картона, фанеры, тонколистового металла для моделей.

Тема 7.2. Изготовление заготовок. (10 ч.)

Теория: Пиление. Вырезание ножницами. Работа с лобзиком. Работа резакком. Сверление.

Практика: Подготовка деталей и изготовление изделий для участия в соревнованиях и выставках.

## **Раздел 8. Заключительное занятие (4)**

Тема 8.1. Безопасность дорожного движения. (2 час.)

Тема 8.2. Подведение итогов. (2 час.)

Теория: Подведение итогов работы за год. Рекомендации по работе на летних каникулах, правилах безопасного поведения на водоемах. Перспективы работы в объединениях «Базового уровня», проверка склонностей к тем или иным направлениям деятельности.

Практика: Подготовка проектов и поделок к итоговой выставке. Проведение выставки.

### Базовый уровень (2 год обучения)

№ п\п	Тема	Количество часов			Форма аттестации контроля
		теория	практика	Всего	
1.	<b>Вводное занятие</b>	1	1	2	Опрос
1.1	Тема: Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. Безопасность дорожного движения.	1	1	2	Опрос
2.	<b>Раздел: Понятие о материалах и инструментах</b>	4	8	12	Опрос
2.1.	Тема: Общие понятия о материалах. Организация рабочего места.	2	4	6	Опрос
2.2.	Тема: Инструменты и приспособления	2	4	6	Опрос
3.	<b>Раздел: Графическая подготовка в начальном техническом моделировании</b>	3	11	14	Опрос Практическая работа
3.1	Тема: Знакомство с черчением	1	3	4	Опрос

3.2	Тема: Первоначальные графические знания и умения	2	4	6	Практическая работа
3.3	Тема: Выполнение творческих работ. Беседа о безопасном движении	-	4	4	Практическая работа
<b>4.</b>	<b>Раздел: Простейшие модели транспортной техники</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	Практическая работа
4.1	Тема: Конструирование из геометрических фигур	1	4	5	Практическая работа
4.2	Тема: Конструирование из объемных фигур	1	4	5	Практическая работа
4.3	Тема: Элементы технической эстетики	1	4	5	Практическая работа
4.4	Тема: Конструирование из наборов готовых деталей	1	4	5	Практическая Работа
<b>5.</b>	<b>Раздел: Двигатели на моделях</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	Практическая работа
5.1	Тема: Классификация двигателей	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	Опрос
5.2	Тема: Установка двигателей на модели.	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	Практическая работа
<b>6</b>	<b>Раздел: Электричество на моделях</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	Опрос Практическая работа
6.1	Тема: Правила составления электрической цепи	1	2	3	Практическая работа

6.2	Тема: Понятие о электромагните. Понятие о вибрации	1	6	7	Практическая работа
7	<b>Раздел: Автоматика на моделях</b>	2	10	12	Практическая работа Опрос
7.1	Тема: Основы электротехники. Электротехнические элементы и устройства.	2	10	12	Опрос
8	<b>Раздел: Простейшие средства связи</b>	2	10	12	Практическая работа опрос
8.1	Тема: Значение связи в жизни людей.	2	10	12	Опрос
9	<b>Раздел: Электротехнические работы.</b>	2	20	22	Практическая работа
9.1	Тема: Простейшие электрифицированные устройства и механизмы.	2	20	22	Опрос
10	<b>Раздел: Конструирование и изготовление устройств по техническому заданию.</b>	4	28	32	Практическая работа
10.1	Тема: Разработка эскизного и рабочего проектов.	4	28	32	Творческий просмотр
11	<b>Раздел: Заключительное занятие</b>	2	-	2	Выставка
11.1	Тема: Безопасность дорожного движения.	1	-	1	Беседа
11.2	Тема: Подведение итогов.	1	-	1	Итоговый мониторинг
	<b>Всего часов:</b>	<b>28</b>	<b>152</b>	<b>180</b>	

## Базовый уровень (2 год обучения)

### 1. Вводное занятие (2 ч.)

Тема 1.1. Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. Безопасность дорожного движения. (2 ч.)

Теория: Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы творческого объединения. Первичный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности и охране труда. Беседа о безопасности дорожного движения. Опрос по основным моментам в форме викторин.

## **2. Понятие о материалах и инструментах (12 ч.)**

Тема 2.1. Общее понятие о материалах. (6ч.)

Теория: Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании.

Практика: Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги. Изготовление из плотной бумаги и картона силуэты машин, построек, игрушек.

Тема 2.2. Инструменты и приспособления. (6 ч.)

Теория: Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов, правила пользования ими. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона и способы сборки самоделок. Отгадывание тематических загадок. Творческий просмотр работ.

Практика: Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии. Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными частями.

## **3. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании (14 ч.).**

Тема 3.1. Знакомство с черчением. (4 ч.).

Теория: Условные обозначения на графических изображениях -

обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея. Знакомство с линией невидимого контура, центральной линией и сплошной тонкой. Получение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, циркуле, угольнике, карандаше и т.д. Опрос в форме игры. Творческий просмотр.

Практика: Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблиц для расписания занятий, списка группы, часового циферблата со стрелками, солнечных часов, игольниц в виде 4-х, 6-ти, 8-ми, 12-ти лепестковых цветов. Изготовление бумажных моделей с целью закрепления умения применять в работе линии чертежа.

### Тема 3.2 Первоначальные графические знания и умения (6 ч).

Теория: Прочитать чертеж, эскиз, технический рисунок - определить название изделия, масштаб и изображения видов, размеры изделия и отдельных деталей, их названия и количество, форму, местоположение, материал, вид соединения.

Практика: Выполнение эскизов изделий, выполнение технического рисунка, простановка размеров на чертеже.

Тема 3.3. Выполнение творческих работ. Беседа о безопасном движении (4 ч.).

## **4. Простейшие модели транспортной техники (32 ч.)**

Тема 4.1 Конструирование из геометрических фигур (5 ч.)

Теория: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, половине круга.

Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов. Вырезание геометрических фигур из листа бумаги и по трафарету.

Практика: Создание образцов силуэтов технических объектов из элементов «Геометрического конструктора» (корабль, грузовой автомобиль, самолет, подъемный

кран, светофор, весы и т.п.) Изготовление по образцу, рисунку, чертежу, собственному замыслу силуэтных моделей со щелевидными соединениями в «замок».

#### Тема 4.2 Конструирование из объемных фигур. (5 ч)

*Теория:* Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление их с геометрическими телами. Создание макетов технических объектов. Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания.

*Практика:* Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами. Изготовление из бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным выполнением чертежей разверток. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток (макеты и модели самолетов, ракет, вагонов, автомашин различного назначения). Создание макетов машин из геометрических фигур и тел. Макет грузовика: основание (картонный прямоугольник), колеса (цилиндр), кузов и кабина (параллелепипеды), двигатель (куб). Макет железнодорожной платформы или вагона: рама (картонный прямоугольник), колеса (цилиндры или картонные диски на осях), кузов (параллелепипед), цистерна (горизонтально приклеенный цилиндр). Макеты автомобилей различного назначения: рама (картонный прямоугольник), колеса (диски на осях), кузова (различные геометрические тела и их комбинации). Изготовление объемных самоходных моделей из разных материалов.

#### Тема 4.3. Элементы технической эстетики. (5 ч.)

*Теория:* Элементы технической эстетики. Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). Пропорциональность частей изделия. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала

Практика: Конструирование и художественное оформление поделок. Изготовление и оформление действующих моделей и игрушек с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики. Выставка работ.

Тема 4.4. Конструирование из наборов готовых деталей (5 ч.)

Теория: Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей. Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели. Знакомство с основными принципами и технологией сборки по рисунку-схеме. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Практика: Выполнение соединений различных деталей конструктора. Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу. Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме. Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по собственному замыслу.

## **5. Двигатели на моделях (20 ч.)**

Тема 5.1 Классификация двигателей. (6 ч.)

Теория: Классификация двигателей, краткая история развития двигателей. Механические двигатели (резиновый, пружинный, вибрационный). Электрические микродвигатели постоянного тока и источники их питания. Понятие о микродвигателе внутреннего сгорания. Правила установки двигателей на моделях.

Практика: Ознакомление с действием резиномоторов. Установка резиномотора на модель. Включение электродвигателя в электрическую цепь. Установка электродвигателя на модели. Испытание моделей.

Тема 5.2. Установка двигателей на модели. (14 ч.)

Теория: Определение параметров резиномотора.

Практика: Изготовление стапеля для резиномотора.

## **6. Электричество на моделях (20 ч.)**

Тема 6.1. Правила составления электрической цепи (3 ч.)

Теория: Расширение понятия о проводниках, изоляторах, выключателях, переключателях и их назначении. Применение лампочек карманного фонаря на моделях автомобилей, судов, светофоров.

Практика: Изготовление изделий с простой электрической цепью.

Тема 6.2. Понятие о электромагните. Понятие о вибрации. (7 ч.)

Теория: Способ изготовления простейшего электромагнита. Игрушки-попрыгунчики. Беседы о безопасной работе с электричеством.

Практика: Установка на ранее построенных моделях микроэлектродвигателей, лампочек, источников питания, выключателей и переключателей. Монтаж электропроводки, изготовление игрушек виброходов. Изготовление игрушек с использованием магнита и электромагнита.

## **7. Автоматика на моделях. (12 ч.).**

Тема 7.1 Основы электротехники. Электротехнические элементы и устройства. (12 ч.)

Теория: Понятие об основных элементах автоматических устройств (датчики, реле, исполнительные механизмы.). Понятие об автоматах (механических и электрических) и о дистанционном управлении машинами и моделями, простейшие самодельные устройства автоматического и дистанционного управления моделями. Беседы о безопасной работе.

Практика: Установка на моделях автомобиля переключателя направления вращения электродвигателя. Изготовление устройства для дистанционного управления моделями грузового автомобиля, подъемного крана

## **8. Простейшие средства связи (12 ч.).**

Тема 8.1: Значение связи в жизни людей. (12 ч.)

Теория: Краткий обзор средств связи. Виды и средства сигнализации: звуковая, видимая. Светосигнальные устройства.

Практика: Изготовление светосигнального аппарата, простейших устройств телефона, сигнальных флажков.

## **9. Электротехнические работы. (22 ч.).**

Тема 9.1 Простейшие электрифицированные устройства и механизмы.

*Теория:* Анализ конструкции электрифицированных устройств и механизмов. Чтение и составление простейших электрических схем.

*Практика:* Изготовление простейших действующих электрифицированных моделей машин и технических устройств с применением деталей конструкторов, а также деталей из наборов и самодельных деталей. Упрощенные модели машин и механизмов, машин-орудий.

## **10. Конструирование и изготовление устройств по техническому заданию. (32 ч.)**

Тема 10.1. Разработка эскизного и рабочего проектов. (32 ч.)

*Теория:* Чертеж общего вида устройства; кинетическая, электрическая и другие схемы, предварительные технические расчеты.

*Практика:* Модели сельхозмашин, буровая вышка, модели-трансформеры.

## **11. Заключительное занятие (2 ч.).**

Тема 11.1. Безопасность дорожного движения. (1 ч.)

Тема 11.2. Подведение итогов. (1 ч.)

Подведение итогов работы за год. Подготовка самоделок к отчетной выставке и показательным запускам. Итоговый мониторинг. Рекомендации по работе во время летних каникул, перспективы работы.

## **2. Методическое обеспечение**

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы, из которых дети узнают много новой информации, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, выставки детского творчества. Занятия сопровождаются использованием стихов, поговорок, пословиц, загадок, рассказов.

Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения

познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, внутренние соревнования, тематические вопросы также помогают при творческой работе. Дети знакомятся с технологическим процессом создания изделий из бумаги. Особое внимание следует уделять развитию у детей способности слушать, рассказывать, смотреть. На занятиях необходимо предлагать вопросы, задания, активизирующие творческую активность ребенка.

Программа «Базовый уровень» знакомит с историей возникновения бумаги. На примере практической работы детям даются знания о свойствах бумаги. Необходимо организовать занятия так, чтобы дети могли свободно общаться, чувствовать себя комфортно и уверенно. На этом этапе также реализуются задачи творческого развития. Итогом работы обучения является создание выставки детских практических творческих работ. Выставки практических творческих работ являются отчетами о достигнутых результатах. С помощью проведения выставок можно корректировать работу всей программы. Конкурсы, викторины, соревнования помогают детям в игровой форме закрепить, отработать, показать свои знания, а педагогу правильно построить и скорректировать свою работу в дальнейшем.

Условия реализации программы (техническое и методическое обеспечение). Для реализации программы необходимы:

Инструменты: карандаши, линейки, ножницы, ластик, циркули.

Материалы: цветная и белая бумага, белый и цветной картон, ватман, калька, копировальная бумага, фольга, клей ПВА, фломастеры, цветные карандаши, акварель.

Наглядные пособия:

- ❖ демонстрационные работы;
- ❖ схемы (базовые формы оригами, геометрические фигуры, трафареты для изготовления моделей, шаблоны фигур);
- ❖ тематические загадки, пословицы, поговорки, кроссворды, задания, конкурсы, викторины;
- ❖ иллюстрационный материал к тематическим занятиям;
- ❖ работы обучающихся.

## **2.1 Основные принципы организации учебно-воспитательного процесса.**

- **Научность.** Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.
- **Доступность.** Предусматривает соответствие объёма и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.
- **Связь теории с практикой.** Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.
- **Воспитательный характер обучения.** Процесс обучения является воспитывающим, учащийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.
- **Индивидуальный подход в обучении.** В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и, опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

## **2.2 Воспитательная работа.**

### **Цели и задачи:**

- Развитие творческих способностей учащихся
- Формирование нравственных качеств личности
- Воспитание ответственности и самостоятельности
- Создание условий для самореализации

### **Методы и средства:**

- Организация совместных творческих проектов
- Проведение тематических мероприятий
- Работа в малых группах
- Индивидуальные консультации

### **Концепция работы кружка:**

- Создание благоприятной атмосферы для развития
- Поддержка инициативы учащихся
- Вовлечение в активную деятельность

### **Подбор материалов:**

- Литература по тематике кружка
- Методические пособия
- Ресурсы для практических занятий

### **Логика работы:**

- Поэтапное освоение материала
- Чередование теоретических и практических занятий
- Регулярное подведение итогов

### **Воспитательные технологии:**

- Проектная деятельность
- Игровые методики
- Метод проблемного обучения

### **Направления воспитательной работы:**

- **Военно-патриотическое:** мероприятия по формированию гражданской ответственности
- **Эколого-краеведческое:** изучение природы родного края
- **Социальное:** развитие нравственных качеств
- **Общекультурное:** развитие творческого мышления
- **Общеинтеллектуальное:** развитие индивидуальных способностей

### **Комплекс мероприятий:**

- Тематические занятия и мастер-классы
- Творческие конкурсы и выставки
- Социальные проекты и акции

- Экскурсии и походы
- Родительские собрания и консультации

**Анализ результатов:**

- Оценка достижений учащихся
- Анализ эффективности мероприятий
- Корректировка плана работы

**Регулярное обновление плана** с учетом интересов и потребностей учащихся

**Вовлечение родителей** в воспитательный процесс

**Создание портфолио** достижений учащихся

**Мотивация к участию** через систему поощрений и конкурсов

**Развитие навыков** проектной и исследовательской деятельности

Эффективная воспитательная работа в объединении, направлена на всестороннее развитие личности учащихся и создание благоприятной творческой атмосферы.

### 3. Список литературы

#### Список литературы для педагога

##### 1. Конституция РФ

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (действующая редакция, 2016)
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р «Разработка предложений о сроках реализации дополнительных общеразвивающих программ» и Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей — СанПиН 2.4.4.3172-14 (см. в «РГ» — Федеральный выпуск №6498).
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Утвержден Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>
5. Журавлёва А.И. Техническое творчество младших школьников. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 36-45.
6. Журавлёва А.И. Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 28-35.

## **Литература для детей и родителей:**

1. Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги. – М.: Просвещение, 1983. – 85 с.
  2. Оригами – от простого к сложному. – СПб.: Дельта, 1999. – 320 с.
  3. Долисенко Г.И. Фигурки и игрушки из бумаги и оригами. – М.: Академия развития, 2011. – 128 с.
  4. Петракова Подарки своими руками. Готовимся к празднику. – М.: Эксмо, 2009. – 128 с.
  5. Ерофеева Л.Г. Оригами первые шаги. – М.: Академия развития, 2009. – 192 с.
  6. Лыкова И. А. Аппликация из бумаги. – М.: ООО Карапуз Дидактик, 2007. – 20 с.
  7. Дубровская Н.В. Аппликация из гофрированной бумаги. – М.: Детство-Пресс, 2009. – 64 с.
  8. Шахова Н.В. Художественная аппликация и узоры из бумаги. – М.: БАО-Пресс, 2006. – 50 с.
  9. Шилкова Е. Аппликация. – М.: РИПОЛ Классик, 2011. – 264 с.
  10. Подарки для друзей: Поделки из природных материалов своими руками. – Смоленск: Русич, 2002. – 656 с.
- Конышева Н.М. Наш рукотворный мир. – М.: LINKA-PRESS, 1997. – с.160

**Формы проведения диагностики образовательного процесса:**

- беседа
- тестирование
- анкетирование
- опрос
- игровые формы
- практическая работа
- контрольное задание
- творческое задание
- викторина
- самостоятельная работа

**Формы проведения диагностики:**

	<b>Цель</b>	<b>Формы проведения</b>
<b>Входная</b>	определить уровень и качество исходных знаний, умений и навыков учащихся.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• беседа;</li> <li>• практическое задание.</li> </ul>
<b>Промежуточная</b>	проверка полноты и системности полученных новых знаний и качества сформированных умений и навыков.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• практическая работа;</li> <li>• самостоятельная работа;</li> <li>• проектно-творческие задания;</li> <li>• контрольное задание.</li> <li>• тестовый контроль.</li> <li>• фронтальная и индивидуальная беседа.</li> <li>• участие в соревнованиях и выставках различного уровня</li> </ul>
<b>Итоговая</b>	соотнесение целей и задач, заложенных в программе с конечными результатами: полученными знаниями и сформированными умениями и навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контрольное задание</li> <li>• выставка</li> <li>• соревнования (соревнования на личное первенство, между группами, на городском и региональном уровне).</li> </ul>

## Оценочные материалы

### Мониторинг учебных результатов обучающихся.

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
<b>Теоретическая подготовка обучающихся</b>			
<b>1</b>	Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос
<b>2</b>	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Собеседование
<b>Практическая работа обучающихся</b>			
<b>3</b>	Практические умения и навыки знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание
<b>4</b>	Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений при работе на станочном оборудовании, правильное пользование мерительными и другими приборами, инструментом	Наблюдение и контрольное задание
<b>5</b>	Творческие навыки	Способность к усовершенствованию, инициатива, самостоятельность познания	Наблюдение, индивидуальные задания

## Мониторинг результатов личностного развития обучающихся.

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
1	Терпение	Способность переносить конкретные нагрузки в течение определенного времени	Наблюдение
2	Воля	Способность побуждать себя к практическим действиям	Наблюдение
3	Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	Наблюдение
4	Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Тестирование
5	Интерес к занятиям в объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	Анкетирование
6	Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	Тестирование, наблюдение
7	Тип сотрудничества (отношение обучающегося к общим делам)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	Наблюдение

## Мониторинг результатов обучения по программе дополнительного образования.

Показатели	Критерии	Степень выраженности	Кол-во баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка ребенка:				
1.1. Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень (менее 30% объема знаний)	1 - 4	Входное тестирование, итоговая аттестация, контрольные срезы знаний
		Средний уровень (объем знаний - 50%)	5 - 8	
		Максимальный уровень (освоен практически весь объем знаний)	9 - 10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования терминов	Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять термины)	1 - 4	
		Средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	5 - 8	
		Максимальный уровень (употребляет специальные термины осознанно и с соответствия с их содержанием)	9 - 10	
2. Практическая подготовка ребенка				

2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень (менее 30% объема знаний)	1 - 4	Практические занятия, технические зачеты и т.д.
		Средний уровень (объем знаний - 50%)	5 - 8	
		Максимальный уровень (освоен практически весь объем знаний)	9 – 10	
2.2. Владение специальным оборудованием	Практическое использование специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	1 - 4	
		Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога)	5 - 8	
		Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно)	9 – 10	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный уровень развития креативности (ребенок выполняет простейшие практические задания педагога)	1 - 4	Наблюдение, практические, конкурсные и презентационные занятия
		Репродуктивный уровень (выполняет задания на основе образца)	5 - 8	
		Творческий уровень (выполняет задания с элементами творчества)	9 – 10	
<b>3. Общеучебные навыки ребенка</b>				
3.1. Умение подбирать и анализировать информацию из различных источников	Самостоятельность в работе с источниками информации	Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с источниками информации, нуждается в помощи и контроле педагога)	1 - 4	Творческие задания по теории, реферативные конспекты, собеседование и т.д.
		Средний уровень (работает с информацией с помощью педагога или родителей)	5 - 8	
		Максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	9 – 10	
3.2. Умение осуществлять исследовательскую работу	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)	1 - 4	Творческие задания по теории, реферативные конспекты, собеседование и т.д.
		Средний уровень (работает с помощью педагога или родителей)	5 - 8	
		Максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	9 – 10	
<b>4. Учебно-коммуникативные умения</b>				
4.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации от педагога	Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной	1 - 4	Наблюдение

		помощи и контроле педагога)		
		Средний уровень (часто нуждается в помощи педагога или родителей)	5 - 8	
		Максимальный уровень ( не испытывает особых трудностей)	9 – 10	
4.2. Умение конструктивно общаться со сверстниками	Сформированность умения конструктивно общаться со сверстниками	Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения в общении, нуждается в постоянной помощи, периодически провоцирует конфликты)	1 - 4	
		Средний уровень (часто нуждается в помощи педагога или родителей, сам в конфликтах не участвует, старается их избежать)	5 - 8	
		Максимальный уровень (не испытывает особых трудностей, пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты)	9 – 10	
5. Учебно-организационные умения				
5.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить рабочее место	Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи)	1 - 4	Наблюдение
		Средний уровень (часто нуждается в помощи педагога или родителей)	5 - 8	
		Максимальный уровень (не испытывает особых трудностей)	9 – 10	
5.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие навыков программным требованиям	Минимальный уровень (овладел менее 30% необходимых навыков)	1 - 4	
		Средний уровень (овладел 50% необходимых навыков)	5 - 8	
		Максимальный уровень (усвоил практически весь объем необходимых навыков)	9 – 10	
5.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность в работе	Удовлетворительно	1 - 4	
		Хорошо	5 - 8	
		Отлично	9 – 10	

**Мониторинг личностного развития ребенка  
в процессе освоения им дополнительной образовательной программы.**

Показатели	Критерии	Степень выраженности	Кол-во баллов	Методы диагностики
1. Организационно-волевые качества				

1.1. Воля	Способность переносить нагрузки в течение определенного времени	Терпения хватает менее, чем на половину занятия	1 – 4	Наблюдение, беседы с родителями
		Терпения хватает более, чем на половину занятия	5 – 8	
		Терпения хватает на все занятие	9 – 10	
1.2. Целеустремленность	Способность активно побуждать себя к практическим действиям, ставить цель и добиваться ее	Достижение цели побуждается педагогом, родителями	1 – 4	
		Достижение цели побуждается иногда самим ребенком	5 – 8	
		Достижение цели побуждается всегда самим ребенком	9 – 10	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить их к должному действию)	Ребенок всегда действует под воздействием контроля родителей, педагога	1 – 4	
		Периодически контролирует себя сам	5 – 8	
		Постоянно контролирует себя сам	9 – 10	
2. Ориентационные качества				
2.1. Интерес к занятиям в объединении	Осознанное участие ребенка в освоении программы	Интерес к занятиям продиктован извне	1 - 4	Наблюдение, собеседование с детьми, родителями
		Интерес периодически поддерживается самим ребенком	5 - 8	
		Интерес постоянно поддерживается самим ребенком	9 - 10	

## Сводная ведомость.

Педагог \_\_\_\_\_ Объединение \_\_\_\_\_

№ группы \_\_\_\_\_ год обучения \_\_\_\_\_

Вид диагностики (входящая, промежуточная, итоговая)

№	ФИО воспитанника	Средний балл по показателям																Средний балл	
		Теоретическая подготовка		Практическая подготовка		Общечучебные умения и навыки			Учебно – коммуникативные умения			Учебно-организационные умения			Организационно-волевые качества				Ориентационные качества
		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	1.1	1.2	1.3		2.1
1.																			
<b>Средний балл общий</b>																			

Средний балл воспитанников:

1 – 4 балла - \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %

5 – 8 баллов - \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %

9 – 10 баллов - \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %

## Календарно-учебный график

№ п/п	Чи-сло	Время проведения	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>СЕНТЯБРЬ – 20 час.</b>							
1	02	16-17	теория	1	Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы творческого объединения. Первичный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности и охране труда. Безопасность дорожного движения. Беседа о правилах дорожного движения.	класс	опрос
2	03	14-16	теория	2	Правила поведения на рабочем месте. Основные приемы работы, пользование инструментом на рабочем месте. Основные правила культуры и безопасности труда на рабочем месте.	класс	опрос
3	04	16-18	практика	1	Размещение инструмента, материалов и изготавливаемой продукции на рабочем месте. Хранение готовых изделий	класс	опрос
4	09	16-17	теория	1	Понятие модели и моделирования. Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Бумага. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании.	класс	опрос
5	10	14-16	практика	2	Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги, древесины, металла, пластмассы. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.	класс	
6	11	16-18	теория	1	Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов, правила пользования ими (нож, ножницы, шило, игла, линейка, угольник, кисти и д.р.). Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.	класс	опрос
7	16	16-17	теория	1	Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона и способы сборки самоделок. Отгадывание тематических загадок.	класс	опрос

8	17	14-16	теория практика	1 1	Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии. Изготовление симметричной модели самолёта	класс	опрос
9	18	16-18	теория практика	1	Изготовление из фанеры плоских динамических игрушек с подвижными частями. Изготовление динамической игрушки по выбору	класс	опрос
10	23	16-17	практика	1	Изготовление из фанеры плоских динамических игрушек с подвижными частями. Изготовление динамической игрушки по выбору .	класс	
11	24	14-16	теория практика	1 1	Творческий просмотр работ. Чистовая отделка, окрашивание, сборка деталей изделия.	класс	опрос
12	25	16-18	теория практика	1	Условные обозначения на графических изображениях - обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея. Знакомство с линией невидимого контура, центральной линией и сплошной тонкой. Получение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, циркуле, угольнике, карандаше и т.д. Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблиц для расписания занятий, списка группы и т. д.	класс	опрос
ОКТАБРЬ– 20 час.							
1	01	16-17	практика	2	Упражнения по изготовлению часового циферблата со стрелками, солнечных часов, игольниц в виде 4-х, 6-ти, 8-ми, 12-ти лепестковых цветов.	класс	
2	02	14-16	теория практика	1	Опрос в форме игры. Творческий просмотр. Изготовление бумажных моделей с целью закрепления умения применять в работе линии чертежа	класс	опрос
3	07	16-18	теория	1	Методика увеличения и уменьшения изображений плоских деталей по клеткам.	класс	опрос
4	08	16-17	практика	2	Изготовление шаблонов и выкроек с увеличением размеров чертежей изделий с помощью клеток разной площади.	класс	
5	09	14-16	практика	1	Изготовление шаблонов и выкроек с уменьшением чертежей изделий с помощью клеток разной площади.	класс	

6	14	16-18	теория практика	1	Просмотр работ. Контрольное увеличение или уменьшения чертежей по клеткам с целью закрепления материала.	класс	опрос
7	15	16-17	теория	2	Эскиз. Отличие эскиза от чертежа. Выполнение эскиза. Инструмент, применяемый при обмере детали	класс	опрос
8	16	14-16	практика	1	Выполнение эскиза деталей уголок, втулка, болт.	класс	
9	21	16-18	теория	1	Двигатели. Механические двигатели (резиновый, пружинный, вибрационный). Электрические микродвигатели постоянного тока и источники их питания.	класс	опрос
10	22	16-17	теория	2	Правила установки двигателей на моделях.	класс	опрос
11	23	14-16	практика	1	Ознакомление с действием резиномоторов. Установка резиномотора на готовую модель.	класс	
12	28	16-18	практика	1	Включение электродвигателя в электрическую цепь. Установка электродвигателя на моделях. Испытания моделей с установленными двигателями.	класс	
<b>НОЯБРЬ– 20 час.</b>							
1	04	16-17	теория	1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Самостоятельное изготовление силуэтов модели по чертежам и эскизам. Чистовая отделка, окрашивание, сборка деталей изделия	класс	опрос
2	05	14-16	практика	2	Создание силуэтов моделей (корабля, грузовика, трактора, самолёта, и т.д.).	класс	
3	06	16-18	теория	1	Безопасность дорожного движения. Беседа с детьми «Мой друг - светофор»	класс	опрос
4	11	16-17	теория	1	Изготовление контурных моделей (самолёта, парохода и т. д.) из картона, дерева, фанеры по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу (установка колёс и резиномоторов).	класс	опрос
5	12	14-16	теория практика	1 1	Макет контурного самолёта: - изготовление шаблона самолёта.	класс	опрос
6	13	16-18	практика	1	- изготовление деталей самолёта из картона по шаблону.	класс	
7	18	16-17	практика	1	Покраска деталей и сборка самолёта.	класс	
8	19	14-16	теория практика	1 1	Модель силуэтного корабля: -изготовление контура корабля из фанеры.	класс	опрос

9	20	16-18	практика	1	-изготовление корпуса-днище корабля из деревянного бруска.	класс	
10	25	16-17	практика	1	- изготовление резинового мотора силуэтного корабля.	класс	
11	26	14-16	практика	2	Сборка контура корабля, мелких деталей и корпуса днища. Покраска модели.	класс	
12	27	16-18	теория практика	1	Модель контурного автомобиля Жигули: -изготовление по шаблону контура автомобиля из фанеры.	класс	опрос
<b>ДЕКАБРЬ– 20 час.</b>							
1	02	16-17	практика	1	-изготовление колёс для контурного автомобиля	класс	
2	03	14-16	практика	2	- изготовление резинового мотора контурного автомобиля	класс	
3	04	16-18	практика	1	Сборка контура автомобиля и колёс. Покраска модели. Показ готовых моделей.	класс	
4	09	16-17	практика	1	Модель трактора: -изготовление по шаблону контура трактора из фанеры.	класс	
5	10	14-16	практика	2	-изготовление колёс для контурного трактора.	класс	
6	11	16-18	практика	1	- изготовление резинового мотора контурного трактора.	класс	
7	16	16-17	практика	1	Сборка контура трактора и колёс. Покраска модели.	класс	
8	17	14-16	практика	2	Показ и испытание готовых моделей.	класс	
9	18	16-18	теория	1	Простейшие геометрические фигуры: треугольник, овал, круг, ромб, квадрат, прямоугольник. Складывание фигур из листа бумаги. Вырезание фигур из листа бумаги и по трафарету.	класс	опрос
10	23	16-17	практика	1	Геометрические фигуры. Конструирование фигур из геометрических форм. Конструирование из фигур: авто-, судо-, авиа- и др.	класс	

11	24	14-16	теория	2	Понятие о геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление их с геометрическими телами. Создание макетов технических объектов.	класс	опрос
12	25	16-18	теория практика	1	Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами. Создание макетов технических объектов. Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания.	класс	
<b>ЯНВАРЬ– 20 час.</b>							
1	06	16-17	практика	1	Изготовление из бумаги или картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с выполнением чертежей разверток	класс	
2	07	14-16	теория практика	1 1	Создание макетов машин из геометрических фигур и тел. Макет грузовика: основание (прямоугольник), колеса (цилиндр), кузов и кабина (параллелепипеды), двигатель (куб).	класс	опрос
3	08	16-18	практика	1	Макет железнодорожной платформы или вагона: рама (прямоугольник), колеса (цилиндры или диски на осях), кузов (параллелепипед), цистерна (горизонтально приклеенный цилиндр).	класс	
4	13	16-17	практика	1	Макеты автомобилей: рама (прямоугольник), колеса (диски на осях), кузова (геом. тела и их комбинации).	класс	
5	14	14-16	практика	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из разверток. Просмотр работ	класс	
6	15	16-18	теория	1	Техническая эстетика. Цветовые сочетания и гармоничность .	класс	опрос
7	20	16-17	теория	1	Закономерность формы(цельность, симметрия, пластичность).	класс	опрос
8	21	14-16	теория	2	Пропорциональность частей изделия. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала	класс	опрос
9	22	16-18	теория	1	Конструирование поделок и их художественное оформление.	класс	опрос

10	27	16-17	практика	1	Изготовление действующих моделей и игрушек из бумаги и картона с учётом закономерностей и технической эстетики	класс	
11	28	14-16	практика	2	Оформление действующих моделей и игрушек из бумаги и картона с учётом закономерностей и технической эстетики.	класс	
12	29	16-18	практика	1	Изготовление действующих моделей и игрушек из бумаги и картона с учётом закономерностей и технической эстетики	класс	
ФЕВРАЛЬ– 20 час.							
1	03	16-17	практика	1	Оформление действующих моделей и игрушек из бумаги и картона с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики.	класс	
2	04	14-16	практика	2	Изготовление механических игрушек	класс	
3	05	16-18	практика	1	Оформление механических игрушек	класс	
4	10	16-17	практика	1	Изготовление модели часов-ходиков с силуэтами зверюшек.	класс	
5	11	14-16	практика	2	Оформление модели часов-ходиков с силуэтами зверюшек.	класс	
6	12	16-18	теория	1	Творческий просмотр работ. Повторение техники безопасности, основных понятий и приемов. Безопасность дорожного движения. Беседа с детьми «Наша улица. Где можно играть?»	класс	опрос
7	17	16-17	теория	1	Знакомство с технологией изготовления моделей домашней мебели. Опрос в форме загадок.	класс	опрос
8	18	14-16	практика	2	Самостоятельное конструирование моделей домашней мебели (шкафчик настольный).	класс	
9	19	16-18	практика	1	Самостоятельное конструирование моделей домашней мебели (скамеечка).	класс	
10	24	16-17	практика	1	Самостоятельное конструирование моделей домашней мебели (табурет).	класс	
11	25	14-16	практика	2	Самостоятельное конструирование моделей домашней мебели (стул).	класс	
12	26	16-18	практика	1	Самостоятельное конструирование моделей домашней мебели (стол).	класс	
МАРТ– 20 час.							
1	02	16-17	практика	1	Самостоятельное конструирование моделей домашней мебели (полка)	класс	

2	03	14-16	практика	2	Самостоятельное конструирование моделей домашней мебели ( подставка для цветов)	класс	
3	04	16-18	практика	1	Показ и просмотр готовых моделей.	класс	
4	09	16-17	теория	1	Краткие сведения о наземном транспорте. Разработка и изготовление модели наземного транспорта (автомобиль)	класс	опрос
5	10	14-16	практика	2	Составление эскиза.	класс	
6	11	16-18	практика	1	Разработка чертежа общего вида модели автомобиля.	класс	
7	16	16-17	практика	1	Подобрать двигатели на модель.	класс	
8	17	14-16	практика	2	Изготовить раму модели.	класс	
9	18	16-18	практика	1	Изготовить механизм рулевого управления.	класс	
10	23	16-17	практика	1	Изготовление заднего моста. Изготовление колёс и дисков.	класс	
11	24	14-16	практика	2	Изготовление кузова (кабины).	класс	
12	25	16-18	практика	1	Изготовление системы освещения	класс	
<b>АПРЕЛЬ– 20 час.</b>							
1	06	16-17	практика	1	Сборка модели. Окраска модели.	класс	
2	07	14-16	теория	2	Краткие сведения о летательных аппаратах. Подбор рисунков, фотографий и другой документации относящейся к модели воздушного транспорта (самолёт).	класс	опрос
3	08	16-18	практика	1	Составление эскиза.	класс	
4	13	16-17	практика	1	Разработка чертежа общего вида модели самолёта.	класс	
5	14	14-16	практика	2	Изготовление крыльев.	класс	
6	15	16-18	практика	1	Изготовление стабилизаторов.	класс	
7	20	16-17	практика	1	Изготовление фюзеляжа, киля	класс	
8	21	14-16	практика	2	Изготовление шасси.	класс	
9	22	16-18	практика	1	Изготовление винта.	класс	
10	27	16-17	практика	1	Сборка модели. Окраска модели.	класс	
11	28	14-16	теория	2	Классификация судов и кораблей. Подбор рисунков, фотографий и другой документации относящейся к модели водного транспорта (корабль).	класс	опрос



СЕНТЯБРЬ– 12 час.							
1	02	19-20	теория	1	Порядок и план работы творческого объединения. Первичный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности и охране труда. Безопасность дорожного движения. Беседа о правилах дорожного движения.	класс	опрос
2	03	18-19	теория	1	Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу. Выбор проектов моделей и макетов из предложенных: «Авто-», «Авиа-», «Судо-», «Архитектурное сооружение», «Объемная композиция».	класс	опрос
3	04	19-20	теория	1	Моделирование с применением наборов деталей конструктора из пластика фирм «Звезда», «Ревел». Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей.	класс	опрос
4	09	19-20	теория	1	Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.	класс	опрос
5	10	18-19	теория	1	Выполнение сборки модели конструктора по предложенному образцу.	класс	опрос
6	11	19-20	теория	1	Моделирование и макетирование по выбранному проекту . Составление плана реализации проекта. Составление эскизов. Ознакомление с деталями набора.	класс	опрос
7	16	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	17	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	18	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	23	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	24	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	25	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
ОКТЯБРЬ – 12ч.							

1	01	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
2	02	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
3	07	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
4	08	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
5	09	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	14	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
7	15	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	16	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	21	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	22	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	23	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	28	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
<b>НОЯБРЬ– 12 час.</b>							
1	04	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
2	05	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
3	06	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	

4	11	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
5	12	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	13	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
7	18	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	19	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	20	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	25	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	26	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	27	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
<b>ДЕКАБРЬ– 12 час.</b>							
1	02	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
2	03	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
3	04	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
4	09	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
5	10	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	11	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
7	16	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	

8	17	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	18	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	23	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	24	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	25	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
<b>ЯНВАРЬ– 12 час.</b>							
1	06	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
2	07	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
3	08	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
4	13	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
5	14	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	15	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
7	20	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	21	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	22	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	27	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	28	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	

12	29	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
<b>ФЕВРАЛЬ– 12 час.</b>							
1	03	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
2	04	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
3	05	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
4	10	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
5	11	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	12	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
7	17	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	18	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	19	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	24	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	25	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	26	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
<b>МАРТ– 12 час.</b>							
1	02	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
2	03	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	

3	04	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
4	09	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
5	10	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	11	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
7	16	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	17	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	18	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	23	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	24	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	25	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
<b>АПРЕЛЬ– 12 час.</b>							
1	06	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
2	07	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
3	08	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
4	13	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
5	14	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	15	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	

7	20	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	21	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	22	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	27	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
11	28	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	29	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
<b>МАЙ– 12 час.</b>							
1	04	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
2	05	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
3	06	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания	класс	
4	11	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
5	12	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
6	13	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
7	18	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
8	19	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
9	20	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
10	25	19-20	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	

11	26	18-19	практика	1	Работа над проектами. Организационный момент, объяснение задания.	класс	
12	27	19-20	теория	1	Подведение итогов работы за год. Обсуждение плана на следующий учебный год. По желанию – работы на летние каникулы.	класс	опрос