

**Департамент образования Администрации города Ханты-Мансийска  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Станция юных техников»**

Принята на заседании  
методического совета  
от 27 мая 2019 г.  
Протокол № 6

Утверждаю:  
Директор МБУДО  
«Станция юных техников»  
Г.А.Божедомов  
Приказ № 108 от 11.06.2019 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности  
«Начальное техническое моделирование»**

Возраст обучающихся: 7 - 10 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:  
Захарова Тамара Григорьевна  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сфера дополнительного образования детей сегодня является одним из приоритетов инновационного развития страны. В Концепции Федеральной целевой программы развития образования определены важность и значение системы дополнительного образования детей, способствующей удовлетворению их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, развитию способностей и интересов социального и профессионального самоопределения.

На уровне государственной образовательной политики перед системой дополнительного образования детей поставлены следующие задачи:

- ✓ реализация нового поколения программ дополнительного образования и развития детей;
- ✓ создание новой системы мотивации детей;
- ✓ обеспечение свободного выбора ребёнком и родителем организации дополнительного образования независимо от её формы собственности;
- ✓ выявление и поддержка одарённых детей.

Учитывая данные задачи, составлена дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Начальное техническое моделирование».

Программа разработана с учетом современных требований и основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
6. Устав МБУДО «Станции юных техников»;
7. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных программ МБУДО СЮТ (утверждено приказом директора от 30.08.2016 г №107);
8. Положение о порядке приема, зачисления и отчисления обучающихся в МБУ ДО "Станция юных техников" (утверждено приказом директора от 30.08.2016 г №107);
9. Положение о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБУДО «Станции юных техников» (утверждено приказом директора от 30.08.2016 г №107)

Начальное техническое моделирование - это первые шаги обучающегося в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов; это познавательный процесс формирования у детей начальных политехнических знаний и умений.

Объединение начальное техническое моделирование – это именно та среда, где раскрывается талант и дарования обучающегося, именно здесь происходит его становление как творческой личности. Занимаясь техническим творчеством, подрастающее поколение осваивает азы инженерной науки, приобретает необходимые умения и навыки практической деятельности, учится самостоятельно решать поставленные перед ними конструкторские задачи. Создавая модель самолета, корабля или ракеты, ребенок превращается в талантливого

конструктора или изобретателя, учится самостоятельно находить единственно верное решение на пути к успеху.

Конструирование из бумаги и картона – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только обучающихся, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у обучающихся, 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).

**Актуальность программы** состоит в том, чтобы отвечать потребностям современных детей и их родителей, быть ориентированной на эффективное решение актуальных проблем ребенка и соответствовать государственной политике в области дополнительного образования и социальном заказу общества.

Изучение данного курса актуально в связи с современными тенденциями в новых социально-экономических условиях, так как развитие технического творчества рассматривается как одно из условий ускорения социально-экономического развития страны.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

- быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения;
- быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие технических способностей, творческого потенциала каждого обучающегося и его самореализации.

Дополнительная общеобразовательная программа «Начальное техническое моделирование» **имеет техническую направленность.**

**Уровень освоения программы - стартовый** и предназначен для получения обучающимся младшего школьного возраста первоначальной технической компетенции через организацию практической деятельности в области начального технического моделирования.

#### **Отличительная особенность программы:**

Отличительные особенности программы от уже существующих заключаются в том, что программа "Начальное техническое моделирование" направлена на развитие практических навыков технического моделирования, на развитие образного и логического мышления, на освоение обучающимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет обучающимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Введение раздела «Развивающие игры» с элементами ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), приводит к тому, что дети незаметно для себя и без особого напряжения приобретают определенные знания, умения, навыки.

В основу программы положено развитие творческих способностей обучающихся через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству, что заметно отличает её от типовых.

Данная программа **оригинальна тем**, что обучение по данной программе даёт возможность обучающимся, по окончании курса, определиться с выбором занятий и перейти в объединения узкой направленности: «Моделирование транспортной техники», «Авиамодельный», «Авиация и Космонавтика», «История в миниатюре», «Робототехника» и т.д. и в дальнейшем

совершенствовать и углублять свои знания, умения и навыки в области технического творчества. Реализуется **принцип преемственности** обучения.

Для успешного решения цели и поставленных задач программы «Начальное техническое моделирование» на всех занятиях необходимо создавать психологически благоприятный микроклимат, творческую атмосферу и установить доверительные отношения с каждым обучающимся. И если с раннего возраста обучающихся включать в творческую деятельность, то у них развивается пытливость ума, гибкость мышления, память, способность к оценке, видение проблем, способность предвидения и другие качества, характерные для человека с развитым интеллектом. В этом заключается **педагогическая целесообразность программы**.

Моделирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и обучающихся, обучающихся друг с другом. Для педагога, родителей и обучающегося – это должно стать смыслом и образом жизни, который научит детей через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели.

**Программа личноно - ориентирована** и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Изюминка дополнительного образования и состоит в том, что все его программы не транслируются сверху по типу единого государственного стандарта, что нужно знать и уметь подрастающему поколению, а предлагаются обучающимся по выбору, в соответствии с их интересами, склонностями и способностями.

*Основное направление работы объединения* – привлечение младших школьников к изготовлению технических игрушек, моделированию всевозможной транспортной техники. Обучающиеся учатся создавать летающие модели самолетов, вертолетов и ракет, начиная с простейших бумажных моделей, знакомятся с историей флота, достижениями современного судостроения, изучают и создают своими руками модели надводных судов, учатся выпиливать из фанеры.

Значительное место в программе отведено графической подготовке младших школьников, приобретение навыков работы с чертёжными инструментами, материалами, применяемыми в моделизме. Первые модели обучающиеся выполняют с помощью шаблонов, а затем учатся работать по чертежам, приобретая, полезные в жизни практические навыки.

Кроме того, занятия техническим моделированием решают проблему занятости детей, развивают у них такие черты характера как терпение, аккуратность, силу воли, упорство в достижении поставленной цели, трудолюбие.

У обучающихся пробуждается любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.

В объединении создаются технические модели, с которыми проходят игры и соревнования, решение задач на логику, разгадывание загадок и ребусов. При создании игротеки уделено внимание познавательным и развивающим играм, которые требуют умения думать, размышлять, прививают навыки логического мышления (сравнение, анализ, вывод и т.д.).

Программа предоставляет педагогу широкие возможности для развития творческих способностей обучающихся (выбор моделей, подбор инструментов, материала, технологического процесса, приемов работы и т. д.)

У обучающихся развивается устойчивый интерес к технике, формируется инженерный стиль мышления, расширяется технический кругозор. Занятия в объединении НТМ способствует формированию у обучающихся устойчивого интереса к овладению и применению знаний, умений, необходимых в дальнейшей жизни.

В зависимости от материалов и интересов обучающихся, педагог может вносить в программу изменения: сокращать материал по одной теме, увеличивать по другой, исключать отдельные темы или вносить новые. Допустимо включение в перечень конструкций или

моделей, не предусмотренных в данной программе, но соответствующих той или иной теме программы.

### **Адресат программы:**

программа адресована обучающимся 7-10 лет. Для занятий по данной программе принимаются все желающие, независимо от интеллектуальных и творческих способностей обучающихся. Программа разработана с учетом психофизиологических и возрастных особенностей младшего школьного возраста. Число обучающихся в одной группе: **минимальное** – 10 чел., **максимальное** – 12 чел.

Занятия проводятся с группой обучающихся, проявляющих интерес к конкретным видам практической трудовой деятельности: конструированию и изготовлению изделий, выполнению практических работ. Все объекты труда должны быть максимально познавательными, иметь эстетическую привлекательность и давать представления о последовательности и методах сборки.

7-10 лет – это возраст относительно спокойного и равномерного физического развития. Основной, ведущей деятельностью является учение, важнейшей обязанностью – обязанность учиться, приобретать знания. У детей младшего школьного возраста наиболее значимыми мотивами являются:

- познавательная потребность, выражающаяся в желании приобретать новые знания;
- потребность в общении, принимающая форму желания выполнять важную общественно значимую деятельность, имеющую значение не только для него самого, но и для окружающих взрослых.

В младшем школьном возрасте развиваются основные познавательные процессы: воображение, восприятие, память, внимание. Мышление становится доминирующей функцией.

Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Они с живым любопытством воспринимают окружающую среду, которая с каждым днём раскрывает перед ним всё новые и новые стороны.

Восприятие на этом уровне психического развития связано с практической деятельностью обучающегося. Воспринять предмет для ребёнка – значит что-то делать с ним, что-то изменить в нём, произвести какие-либо действия, взять, потрогать его.

Важнейшим направлением активизации процесса обучения необходимо считать вовлечение обучающихся в деятельность по принципу «от идеи до конечного результата», «от простого к сложному». При реализации программы педагог должен знать психологические особенности младшего школьного возраста и учитывать их в работе с детьми.

**Главная цель программы** – создание условий для развития творческих способностей обучающихся в соответствии с его индивидуальными способностями посредством начального технического моделирования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи**:

### **Обучающие**

- ✓ Создать условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- ✓ Сформировать навыки и умения по изготовлению и оформлению выполненной работы;
- ✓ Обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций;
- ✓ Обучить первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- ✓ Сформировать у детей навыки культуры труда, общетрудовых знаний и умений.

### **Развивающие**

- ✓ Создать условия для развития самостоятельности и творческих способностей обучающихся, их фантазии, интеллекта, логического мышления, познавательного интереса путём включения их в трудовую деятельность;
- ✓ Развивать внимание, память, логическое и алгоритмическое мышление, воображение, усидчивость;

- ✓ Пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;
- ✓ Способствовать созданию условий для развития личности каждого обучающегося, раскрытия его способности к творчеству.

#### **Воспитательные**

- ✓ Воспитывать у детей усидчивость, умение преодолевать трудности, аккуратность при выполнении заданий;
- ✓ Сформировать творческий подход к выбранному виду деятельности;
- ✓ Воспитывать чувство коллективизма, взаимопомощи, ответственности.
- ✓ Развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;
- ✓ Вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;
- ✓ Воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля;
- ✓ Формировать соблюдение правил здорового и безопасного для себя и окружающих образа жизни.

#### **Условия реализации программы**

Программа «Начального технического моделирования» носит вариативный характер.

**Срок реализации программы**, 1 год обучения.

**Режим занятий:** Учебный год состоит из 35 недель, программа рассчитана на 144 часа в год занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с 10-минутным перерывом.

**Формы обучения** - очная (Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (глава 2, ст.17, п. 2)

**Уровень освоения программы** – *стартовый*.

**Формы организации деятельности** обучающихся на занятиях:

Основной формой организации обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Начальное техническое моделирование», является учебное занятие с группой постоянного состава. В зависимости от целей занятия педагогом дополнительного образования используются формы:

- ✓ фронтальная – одновременная работа со всеми обучающимися;
- ✓ индивидуально-фронтальная – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- ✓ групповая;
- ✓ индивидуальная – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и др.

Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

**Условия формирования групп:** разновозрастные, группа комплектуются из обучающихся в количестве 10-12 человек.

**Условия набора детей в коллектив:** учебные группы формируются на основе свободного выбора обучающихся, по интересам, комплектование происходит по желанию детей и заявлению родителей (законных представителей). В кружке могут заниматься как мальчики, так и девочки.

Программа «Начального технического моделирования» разработана с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся младшего школьного возраста.

#### **Кадровое обеспечение:**

Реализацию программы осуществляет педагог, имеющий высшее педагогическое образование, высшую квалификационную категорию, педагог прошел профессиональную переподготовку по программе «Педагог дополнительного образования: техническое творчество», диплом предоставляет право на ведение профессиональной деятельности в сфере дополнительного образования.

## **Планируемые результаты:**

Данная образовательная программа обеспечивает развитие творческой активности, саморазвивающейся личности обучающихся, его индивидуальных творческих способностей и личных качеств. В результате прохождения программы обучающийся приобретает необходимый набор знаний, умений и навыков, позволяющих в повседневной жизни, заниматься творчеством самостоятельно.

### Личностные результаты:

- ✓ интерес к новым видам технического творчества, к новым способам самовыражения;
- ✓ понимание необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- ✓ формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков;
- ✓ познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;
- ✓ выраженная познавательная мотивация;
- ✓ устойчивый интерес к новым способам познания;
- ✓ воспитывать аккуратность, бережное отношение к материалам;
- ✓ расширение коммуникативных способностей обучающихся;
- ✓ соблюдать этические нормы в поведении;
- ✓ умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом.

### Метапредметные результаты:

- ✓ иметь развитое пространственное и образное мышление;
- ✓ расширить собственные познавательные интересы в области технического творчества;
- ✓ владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, энциклопедиями, словарями (в том числе электронными);
- ✓ развить способности к самостоятельному выражению идей при выполнении творческих проектов;
- ✓ проявлять познавательную инициативу;
- ✓ планировать свои действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- ✓ самостоятельно находить варианты решения творческой задачи;
- ✓ развивать логическое и пространственное воображение, интерес к процессу работы и получаемому результату;
- ✓ раскрывать природные задатки и способности детей (восприятие, образное мышление, фантазию, память, моторику мелких мышц кистей рук и др.);
- ✓ осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- ✓ использованию методов и приёмов творческой деятельности в учебном процессе и повседневной жизни.

### Предметные результаты:

- ✓ обучающийся научится применять на практике основные инструменты и материалы, необходимые для работы;
- ✓ освоит первоначальные правила инженерной графики, приобретение навыков работы с чертёжными инструментами, материалами, применяемыми в моделизме;
- ✓ знать основы проектирования и конструирования в ходе построения моделей, макетов;
- ✓ владеть терминологическим аппаратом;
- ✓ знать технологию и изготавливать различные модели, и их модификации;
- ✓ пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;
- ✓ научится правильно строить речь, излагать свои творческие замыслы в виде простых предложений;

- ✓ расширит знания и представления о современных материалах для технического творчества.
- ✓ соблюдать технику безопасности при работе с колющими и режущими инструментами.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Итоги реализации дополнительной общеобразовательной программы «Начальное техническое моделирование» проводятся в форме участия в выставках, в конкурсах, соревнованиях.

Лучшие работы обучающихся демонстрируются на городских выставках, где обучающиеся самостоятельно могут сравнить качество своих работ с работами других учащихся, воспитывая в себе такие качества как самокритичность, стремление к выполнению работ на более высоком уровне:

- ✓ «Мастер - золотые руки»;
- ✓ Выставка «Военной техники»;
- ✓ Участие в выставках дистанционно, через интернет;
- ✓ Внутристанционных праздниках.

При этом необходимо заинтересовать обучающихся, чтобы они сами изъявили желание участвовать в этих выставках, праздниках, соревнованиях, проявляя своё творчество, смекалку и способности. В одном месте могут сравниваться различные модели, макеты, различные направления творчества.



**технической направленности**  
**«Начальное техническое моделирование»**  
(стартовый уровень)

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2		2	-
2.	Понятие о материалах и инструментах.	4	1	3	Вводный мониторинг. устный опрос практическая работа
3.	Первоначальные графические знания и умения.	10	2	8	Устный опрос, практическая работа
4.	Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей	10	2	8	текущий: наблюдение, практическая работа.
5.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	24	2	22	Наблюдение, практическая работа.
6.	Мастерская Деда Мороза	16	2	14	Практическая работа, выставка
7.	Моделирование транспортной техники	28	3	25	Устный опрос, выставка
	7.1. Изготовление моделей воздушного транспорта	8	1	7	Устный опрос, соревнования,
	7.2. Изготовление моделей автомобильного транспорта.	16	1	15	Промежуточный контроль, выставка
	7.3.Изготовление моделей водного транспорта	4	1	3	Практическая работа, выставка, соревнования
8.	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	6	2	4	Текущий: Практическая работа, выставка
9.	Выпиливание	34	4	30	текущий: наблюдение, устный опрос практическая работа, выставка
10.	Развивающие игры	8	2	6	Итоговая диагностика, практическая работа
11.	Заключительное занятие	2	1	1	выставка
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>21</b>	<b>123</b>	

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**  
**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

**технической направленности**  
**«Начальное техническое моделирование»**  
(стартовый уровень)

**Тема 1: Вводное занятие – 2 часа**

*Теория:*

Вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности, правилам пожарной безопасности, правилам дорожного движения и правилам поведения.

Беседа «Для чего человеку нужны умелые руки?». О роли техники в жизни людей, об изобретениях и изобретателях.

Показ готовых самоделок. Требования, предъявляемые к учащимся. Организация рабочего места.

*Практика - 2 часа*

- Складывание стрелы. Игры "На дальность полёта", "На точность посадки"
- Складывание стаканчика. Игра "Биль – боке"

**Тема 2: Понятие о материалах и инструментах – 4 часа**

*Теория - 1 час*

Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение.

Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.)

Экономичность раскроя.

Дать знания о чертежных инструментах: линейка, угольник, циркуль, лекало, карандаш. Познакомить с их назначением и правилами пользования. Познакомить с инструментами, используемыми для работы с бумагой и картоном. Познакомить с правилами безопасной работы. Познакомить с историей некоторых инструментов.

Беседа об истории оригами. Знакомство с основными правилами оригамистов. Знакомство с условными обозначениями, применяемые в оригами, с базовыми формами оригами. Изготовление поделок на основе базовых форм оригами.

*Практика- 3 часа*

Изготовление поделок из простых базовых форм **«Оригами»**: Бабочка

- Кораблик (Игра «Кто быстрее приведет кораблик в гавань»);
- Складывание танка;
- Изготовление простейшего вертолета «Муха». Проведение игр и конкурсов с изготовленными поделками. Игра «На точность посадки».

**Тема 3: Первоначальные графические знания и умения – 10 часов**

*Теория -2 часа*

Знакомство с линиями чертежа: толстые сплошные – линии контуров, вырезов и разрезов, штрих - пунктирные с двумя точками - линии сгибов, линии штрих – пунктирные с одной точкой - осевые, тонкие сплошные – вспомогательные линии. Первоначальные сведения о плоском и объемном изображении. Понятие масштаба в моделировании технических объектов. Знакомство с увеличением или уменьшением чертежей в 2 или 3 раза.

*Практика – 8 часов*

Чтение чертежей и разметка материалов. Копирование и построение чертежей. Изготовление из бумаги по шаблонам силуэтов животных по выбору:

медведя, пингвина,

Работа по чертежу:

- Акула, кит
- Тигрёнок
- Изготовление домика

#### **Тема 4: Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей – 10 часов**

*Теория – 2 часа*

Познакомить с плоскими и объемными геометрическими фигурами. Научить сопоставлению формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Познакомить с шаблоном и трафаретами, а также способам и приемам работы с ним. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевых соединений в «замок».

Вырезание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое. Элементы предварительного планирования отдельных этапов работы

Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон.

*Практика -8 часов*

- Изготовление игрушек с подвижными частями из бумаги и картона по выбору: Кот, Мальвина, Бэтман, Чипполино, баба Яга;
- Изготовление поделок со щелевым соединением в «замок»: тигрёнок

ЗУН учащихся: Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Способы соединения плоских и объемных фигур, технологии изготовления динамических игрушек.

#### **Тема 5: Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей – 24 часа**

*Теория – 2 часа*

Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма.

Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами.

Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел.

Определение центра тяжести.

*Практика – 22 часа*

- Изготовление макетов из геометрических фигур: **колодец, скворечник, телевизор, фотоаппарат;**
- Изготовление неваляшек: **рыбка, уточка**
- Изготовление из бумаги рыб по выбору: **кит, акула, слонёнок;**
- Изготовление объемных фигур из бумаги: **«Крокодил и птичка Тари»**

#### **Тема 6: Мастерская Деда Мороза – 16 часов**

*Теория -2 часа*

Знакомство с готовыми образцами различных поделок и сувениров из разных материалов к Новому году. Способы изготовления поделок и сувениров из бумаги, картона.

Элементы художественного оформления поделок.

Организация Мастерской по изготовлению елочных игрушек и украшений для оформления лаборатории. Изготавливаются открытки, подарки родителям и друзьям. **Проводятся беседы** о Новогодних и Рождественских традициях:

- «Наш любимый Новый год»
- «Традиции народов мира»
- «Маска мы тебя знаем!»
- «Откуда пришла ёлка?»

Конкурс на лучшую поделку, на лучшего раскройщика материала при изготовлении елочных игрушек по шаблонам.

Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов.

*Практика -14 часов*

- Изготовление игрушек к Новому году: Дед мороз, Снегурочка;
- Изготовление масок по выбору: сказочных героев; животных и др.
- Изготовление снежинок;

- Изготовление конусных игрушек по выбору: кот, заяц, лиса;
- ЗУН учащихся: Новогодние традиции и обычаи, технологии изготовления елочных игрушек.

## **Тема 7: Моделирование транспортной техники -28 часов**

### **7.1 Воздушный транспорт (8 часов)**

*Теория – 1 час*

Беседа «Из истории летательных аппаратов», виды самолетов и их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные. Устройство модели самолета: фюзеляж, крылья, хвостовое оперение, стабилизатор, киль, шасси. Простые модели самолетов. Марки самолётов и вертолётов. Космические летательные аппарата. Ракета – средства достижения космической скорости. Основные части ракеты: корпус, головная часть, стабилизаторы. Беседы о профессиях: летчик, космонавт. Технология сборки моделей. Способы регулировки моделей.

Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н.Поликарпов (самолёт По-2), О.К. Антонов (Ан-2, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-124), А.Н.Туполев, А.С.Яковлев (Як-1, Як-3, Як-9, Як-15, Як-40, Як-42), С.В.Ильюшин (штурмовик Ил-2, пассажирские лайнеры Ил-12, Ил-14, Ил-18), А.И.Микоян (создатель МиГов) и вертолётов: Н.И. Камов, М.Л.Миль и другие.

ЗУН учащихся: устройство моделей самолетов.

Беседы:

- Из истории летательных аппаратов;
- Значение воздушного транспорта в мирное время;
- Авиаконструкторы.

*Практика – 7 часов*

**Изготовление спортивно - летающих моделей:** дельта, дископлан, «Ночной дозор», самолёт «Беркут», «Ледендо».

Провести соревнования по запуску изготовленных моделей:

- "На дальность полёта
- "На точность посадки",

### **7.2. Автомобильный транспорт (16 часов)**

*Теория – 1 час*

**Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении:** Понятие о машинах и механизмах. Назначение автомобильного транспорта. Автомобили: легковые, грузовые и специальные. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса.

Технологии изготовления автомоделей. Беседы о профессиях: шофер, водитель, механик.

Заводы – изготовители: ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ и др.: (Горьковский автозавод - ГАЗ, Волжский автозавод - ВАЗ, завод имени Лихачёва – ЗИЛ и др.)

ЗУН учащихся: технологии изготовления автомоделей.

Беседы:

- Роль автомобильного транспорта;
- Грузовые машины на стройке Родины;
- Спецтранспорт;
- Правила дорожного движения;

*Практика -15 часов*

- Изготовление силуэтных и объемных моделей, используя копирование чертежей.
- Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Вырезание ножницами. Склеивание. Изготовление шасси. Крепление колёс. Отделка моделей окрашиванием или аппликацией.

**Изготовление моделей автомобильного транспорта:**

- грузовичок, легковые автомобили по выбору: «Москвич», «Жигули», «Ока», «Волга», «Фиат», «Форд»;

- спецтранспорт: автобус; экскаватор, самосвал;

Игра « Кто вперед поставит машину в гараж». Игра «Твой друг-светофор»

- **Работа с картами по правилам дорожного движения.**

Игра «Твой друг-светофор».

### 7.3. Водный транспорт – (4 часа)

#### Теория – 1 час

Значение морского и речного флота. Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Краткие сведения о маломерных парусных судах. Особенности изготовления плавающих моделей.

Устройство корабля: нос, корма, палуба, борт. Надстройки, мачты, киль, паруса. Знакомство с технической терминологией: корпус, рубка, иллюминатор, трап, леерное ограждение, резиномотор.

ЗУН учащихся: технологии изготовления плавающих моделей.

#### Беседы:

- "Роль маломерных судов в освоении рек Сибири и Дальнего Востока";
- «На чем люди плавали», «310 лет Российского флота».

#### Практика – 3 часа

- **Изготовление плавающих моделей:** лодка с мотором и с морячком
- **Изготовление «Буксирного катера»**
- Игра: "Чей кораблик быстрее придёт в гавань".

ЗУН учащихся: особенности изготовления плавающих моделей.

### Тема 8. Изготовление подарков и сувениров к праздникам – 6 часов

#### Теория – 2 часа

Знакомство с готовыми образцами поделок и сувениров из разных материалов к праздникам. Элементы художественного оформления изделий.

Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов.

#### Беседы:

- "Международный женский день"
- "Защитники Отечества"
- "Этот день Победы"
- "Советские танки на фронтах Великой Отечественной войны".

#### Практика – 4 часа

#### Выпиливание сувениров в подарок ветеранам войны и труда

Защита Отечества – священный долг каждого гражданина России.

Современное стрелковое оружие: пистолет, карабин, автомат.

Танк – главная сила сухопутных войск. Россия – родина танков. Оружие танка – пушки и пулемёты. Основные части танка: корпус, ходовая часть, башня, орудие.

- Изготовление из бумаги работ к **23 февраля и 9 мая**: открытки, танк; ракета «Буран»
- Изготовление из бумаги сувениров **ко Дню 8-е марта**: "Подарок маме"

ЗУН учащихся: знакомство с историей праздников, изготовление сувениров из различных материалов.

### Тема 9. Выпиливание – 34 часа

#### Теория – 4 часа

Знакомство с производством фанеры. Виды фанеры. Правила перевода рисунка на фанеру.

Устройство и работа лобзиком.

Знакомство с инструментами и правила работы с ними (надфили, напильники и т.д.)

Основные приёмы выпиливания: выпиливание прямых, волнистых линий, тупых и острых углов.

Выпиливание внутренних отверстий: паз, шип. Правила и приёмы обработки фанеры.

Виды наждачной бумаги.

Техника безопасности при работе с лобзиком, инструментами, на сверлильном станке.

Соединение плоских деталей при помощи шипов и пазов.

Соединение деталей с помощью шарниров, шурупов, гвоздей, проволоки.

Соединение деталей клеем. Виды клеев.

Особенности декоративно-художественного оформления поделок. Знакомство с культурой народов севера

*Практика -30 часов*

Индивидуальная работа.

**Выпиливание:**

- силуэтов: кораблика, собачки, пистолет, ножи для резки бумаги,
- выпиливание самолетов разных конструкций по выбору;
- судомоделирование: морской буксир, теплоход на подводных крыльях;
- выпиливание автомобилей по выбору:
  - легковые, гоночные;
  - композиций: зеркало, аист;
  - динамических игрушек по выбору.

**Тема 10. Развивающие игры – 8 часов**

*Теория – 2 часа*

**Беседа** "Игра в жизни человека", «Развивай играя». Использование на занятиях отдельных элементов ТРИЗа, творческих игр и заданий по темам: «Геометрия и фантазия», «Изобразительные конкурсы», «Забавы со словом», «Угадай-ка», «Головоломки с палочками», проведение викторин, проведение конкурсов: «Знатоков загадок о технике», «Конкурса эрудитов», и др.

Способы изготовления игр из бумаги, картона, проволоки, фанеры и других материалов.

Знакомление детей с готовыми образцами различных настольных игр.

**Виды настольных игр:**

- Познавательные
- Комбинационные
- Игры настойчивости

*Практика -6 часов*

Изготовление игр из картона:

- Изготовление игр - головоломок
- Разрезные узоры

**Выпиливание:**

- Кольцебросы- по выбору;
- Выпили и собери круг;

**Проведение игры** «Путешествие в страну игр», с использованием игр, моделей, игрушек, изготовленных своими руками

ЗУН учащихся: развивающие игры.

**Тема 11. Заключительное занятие – 2 часа**

*Теория – 1 час*

Награждение лучших учащихся грамотами, ценными подарками. Запись детей в профильный лагерь с дневным пребыванием детей «Юный техник».

*Практика – 1 час*

Праздник «Вот и стали мы на год взрослей» с подведением итогов работы за год. Оформление итоговой выставки.

## **Методическое обеспечение программы**

Весь образовательный процесс в объединении носит развивающий характер, т. е. направлен на развитие природных задатков обучающихся, реализацию их интересов и

способностей. Выбор методов обучения определяется с учётом возможностей каждого члена детского коллектива, возрастных и психофизиологических особенностей детей и подростков; с учётом направления образовательной деятельности, возможностей материально-технической базы, занятий и др.

Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части.

Основным методом проведения занятий является *практическая работа* по изготовлению различных творческих работ. Этот метод активно применяется на всех этапах обучения. Основной целью практической работы является применение теоретических знаний обучающихся в трудовой деятельности. Объекты практической работы подбираются в начале года фронтально, а по пришествию 3-4 месяцев работы, индивидуально.

Методическим принципом организации творческой практики обучающихся выступает опора на систему усложняющихся творческих заданий от простейших макетов до действующих моделей.

**Психологические условия реализации программы:** реализация программы предполагает создание ситуации успеха для каждого обучающегося через формирование способности интегрировать ранее полученные знания, опыт.

Педагог ориентирует обучающегося на высокое качество, помогает определиться с выбором своего увлечения, приобрести первоначальные навыки в мастерстве и открывает для него мир в творчество.

**Виды деятельности:** самостоятельная творческая (практическая) деятельность; совместная деятельность с педагогом; игровая деятельность.

Процесс достижения поставленных целей и задач программы осуществляется в сотрудничестве обучающихся и педагога. При этом реализуются различные методы осуществления целостного педагогического процесса.

**В процессе реализации данной программы** предусмотрено использование следующих **методов обучения**, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. **Словесные методы обучения:** беседа, рассказ, монолог, диалог, объяснение материала, анализ творческих работ обучающихся.

2. **Наглядные методы обучения:**

- ✓ демонстрация иллюстраций, рисунков, моделей, чертежей и т.д.
- ✓ изготовление педагогом изделия перед обучающимися (работа вслед за педагогом);
- ✓ работа по образцу;
- ✓ наблюдение.

3. **Практические методы обучения**

- ✓ решение творческих заданий, изготовление моделей, шаблонов и т.д.
- ✓ выполнение работы обучающимися по образцу;
- ✓ самостоятельная работа
- ✓ репродуктивные – работа по шаблонам, чертежам;

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- ✓ Объяснительно-иллюстративные методы обучения. При этом методе обучения обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию.
- ✓ Репродуктивные методы обучения, обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.
- ✓ Игровой, метод проектов;

Методы обучения и воспитания (беседы, метод примера, убеждение, создание воспитательских ситуаций, поощрение, педагогическое требование, упражнение, соревнование, наблюдение, анализ результатов, стимулирование, мотивация и др.).

### **Принципы реализации программы**

При организации занятий по данной программе необходимо придерживаться следующих **принципов:**

- ✓ *Принцип психологической комфортности* – создание образовательной среды, обеспечивающей снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса;
- ✓ *Принцип доступности* – простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям детей.
- ✓ *Принцип минимакса* – обеспечивать возможность продвижения каждого ребенка своим темпом;
- ✓ *Принцип научности* – обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы.
- ✓ *Принцип наглядности* – иллюстративность, наличие дидактического материала.
- ✓ *Принцип творчества* – процесс обучения ориентировать на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности.
- ✓ *Принцип индивидуализации* - учитывает характерологические особенности обучающихся
- ✓ *Принцип свободы выбора* ребёнком содержания деятельности;
- ✓ *Принцип результативности и стимулирования* деятельности ребенка;
- ✓ *Принцип дидактики «от простого к сложному»* - научившись элементарным навыкам работы, ребенок переходит к выполнению сложных творческих работ.

**Формы организации учебного занятия** могут быть самыми разнообразными: беседа, встреча с интересными людьми, занятие-игра, защита проектов, выставка, экскурсия, конкурс, мастер-класс, наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, соревнование, творческая мастерская, викторина, творческий вечер, праздник.

**Формы учебной работы:**

- ✓ занятия ознакомительно-информационного характера;
- ✓ практические занятия, на которых полученные знания закрепляются выполнением конкретных заданий;
- ✓ подведение итогов по теме с последующим проведением контрольного задания;
- ✓ разбор и объяснение ошибок, допущенных при выполнении задания.

Реализация цели и задач программы достигается через использование

**педагогических технологий:**

- ✓ игровых технологий;
- ✓ технологий активного обучения;
- ✓ здоровьесберегающих технологий;
- ✓ информационно-коммуникативных технологий;
- ✓ технологий тьюторского сопровождения познавательного интереса младшего школьника;
- ✓ коммуникативная технология обучения;
- ✓ технология дифференцированного обучения;
- ✓ технология разноуровневого обучения;
- ✓ технология развивающего обучения.

**Методические ресурсы по реализации программы:**

Работа по программе сопровождается комплектом методических авторских пособий и разработок для педагога:

- ✓ Разработана рабочая тетрадь для учащихся по программе «Начального технического моделирования» «Хочу всё уметь».
- ✓ Конспекты занятий, мастер-классов, опубликованных на сайтах педагогических работников: интернет - проекты «Копилка уроков - сайт для учителей», «Педагогический мир», Мультиурок, Продленка.ру, сеть творческих учителей.
- ✓ Слайдовые презентации на темы занятий, проведения олимпиад по технологии, логике, викторин, турниров, конкурсов.
- ✓ Пособия: плакаты (геометрические фигуры, плоские фигуры, государственные символы, эскизы, чертежи, инструкционно – технологические карты),



- ✓ Демонстрационные материалы (образцы работ: оригами, плоские модели, объемные макеты и модели);
- ✓ *Дидактический материал* (игры, загадки, ребусы, кроссворды);
- ✓ *Раздаточный материал* (шаблоны изделий, чертежи, инструменты, материалы);
- ✓ *Наглядный материал* (иллюстрации к беседам, коллекции образцов видов бумаги, картона);
- ✓ Диагностический инструментарий (анкеты, тесты: входящие, рубежные, итоговые, карточки с заданием);
- ✓ Разработки тематических бесед при изготовлении практических работ по программе, при проведении экскурсий, сценарии праздников, конкурсов, викторин.
- ✓ Комплекс упражнений физминуток, проведение тематических игр.
- ✓ Комплекс методик для проведения промежуточной и итоговой аттестации. (см.Приложение №3)

### Система контроля результативности программы

В конце каждого тематического блока или темы обучающиеся проходят тестирование или анкетирование. По итогам прохождения программы педагогом заполняется **«Диагностическая карта обучающихся по выявлению уровня освоения общеобразовательной программы»** на основании разработанных методик. По результатам опроса определяется итоговый уровень развития.

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления результата
Первичный (вводный)	Октябрь (год начала реализации программы)	Определение уровня развития обучающихся	Беседы, наблюдение, анкетирование, просмотр творческих работ обучающихся	Диагностическая карта
Текущий	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала	Творческие и практические задания, выполнение образцов, упражнения	Лист наблюдений
Промежуточный	Январь	Определение промежуточных результатов обучения	Наблюдение участие в городских выставках	Диагностическая карта
Итоговый (если программа завершается)	май	Освоение прогнозируемых результатов. Уровень творческого роста	Зачетные, творческие работы.	Диагностическая карта

### Способы проверки результатов обучения и формы подведения итогов

При оценивании учебных достижений обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового уровня «Начальное техническое моделирование» используются оценочные материалы, которые разработаны с учетом требований к стартовому уровню освоения учебного материала и предусматривают отслеживание уровня начальных навыков овладения технической деятельностью, уровня освоения начальных теоретических навыков по моделированию.

Для оценки результативности учебных занятий осуществляется комплексная диагностика, которая включает в себя оценку личностных, метапредметных и предметных результатов, которая дает возможность оценить продвижение обучающегося по мере освоения программы, и если потребуется, своевременно провести коррекцию.

### **Формы контроля:**

Применяется вводный, текущий промежуточный, итоговый контроль, что помогает не только скоординировать последующие темы занятий, но и выявить разноуровневые категории учащихся:

*Первичный (вводный) контроль* предназначен для определения стартового уровня возможностей обучающихся. Такой контроль проводится при поступлении учащегося в объединение, в начале учебного года в виде беседы, анкетирования, конкурса и наблюдения за выполнением простейшей практической работы. Это позволяет выявить обученность детей и готовность их к занятиям в объединении.

*Текущий контроль* осуществляется в течение учебного года в процессе освоения обучающимися программы. Это помогает оценить успешность выбранных форм и методов обучения и при необходимости скорректировать их.

*Промежуточный контроль* предназначен для оценки уровня и качества освоения учащимися программы за 1 полугодие.

*Итоговый контроль* осуществляется по завершению всего периода обучения по программе, проводится в конце учебного года и позволяет определить качество усвоения учащимися образовательной программы, реальную результативность учебного процесса.

**Методы контроля:** наблюдение, собеседование, опрос устный, тестирование, зачётные и контрольные упражнения, творческие задания по выполнению моделей, защита проекта.

Уровень усвоения материала выявляется в беседах, выполнении творческих индивидуальных заданий, применении полученных на занятиях знаний. В течение всего периода обучения педагог ведет индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого обучающегося.

*Результаты мониторинга фиксируются в «Диагностической карте»* (Приложение 1), в которую внесены показатели уровня знаний, умений и навыков обучающихся объединения по программе «Начального технического моделирования», в соответствии с установленными критериями и ожидаемыми результатами.

Результативность обучения по программе оценивается по пятибалльной системе: высокий уровень – 5 баллов, средний уровень – 3 балла, низкий уровень – 1 балл.

**Высокий уровень** освоения программы – это тот оптимальный результат, который закладывается в ожидаемые результаты. Высокий уровень освоения программы означает, что ребенок освоил материал в полном объеме, может применять полученные знания, умения, навыки в разных ситуациях, занимает призовые места в конкурсах и соревнованиях.

**Средний уровень** – предполагает освоение программы в достаточном объеме, т.е. самое главное, основное ребенок освоил и может применять полученные знания, умения, навыки в привычной ситуации, в основном самостоятельно или с небольшой помощью педагога. Учащийся стабильно занимается, проявляет устойчивый интерес к занятиям, принимает участие в конкурсах, выставках и соревнованиях.

**Низкий уровень** освоения программы предполагает, что ребенок освоил тот минимум, который позволяет ему применять полученные знания, умения, навыки в привычной ситуации, но в основном с помощью педагога.

Проведение мониторинга качества образования помогает педагогу отслеживать результаты качества обучения через систему мониторинговых наблюдений по образовательной программе, позволяет объективно оценить состояние педагогического мастерства педагога, его потенциальные возможности, определить пути и средства совершенствования учебно-воспитательного процесса в целом.

*Главные требования при выборе формы*

– она должна быть понятна детям; отражать реальный уровень их подготовки; не вызывать у них страха и чувства неуверенности, не формировать у учащегося позицию неудачника, не способного достичь определенного успеха.

### **Ресурсное (материально-техническое) обеспечение**

Оборудованный кабинет для занятий площадью 36,5кВ.м. хорошо освещен (естественным и электрическим светом), соответствует санитарным нормам СанПиН 2.4.4.3172-14.

*Оборудование:* рабочие столы, шкафы для хранения инструментов, материалов, шкафы для хранения образцов моделей, чертежей, технологических карт, схем, медицинская аптечка, дидактических материалов (игры, загадки, ребусы, кроссворды) и раздаточных материалов (шаблоны изделий, чертежи), наглядных материалов (иллюстрации к беседам, коллекции образцов видов бумаги, картона), демонстрационный материал (образцы работ), дидактических таблиц. В кабинете имеется инструкция по технике безопасности при работе с инструментами;

В кабинете есть доска, на которой выполняются графические работы, развешиваются плоские наглядные пособия. Интерактивная доска служит для демонстрации отдельных слайдов, презентаций и т. д. В кабинете имеется компьютер для демонстрации работ, мастер-классов (в режиме реального времени).

Для эффективной деятельности по программе необходимы следующие материалы и инструменты:

*Материалы:* альбомы для рисования, ватман, цветная, текстурная, копировальная и самоклеющаяся бумага, картон, калька, фольга, фанера, клей карандашный, клей ПВА, клей «Момент», скотч, проволока, кнопки, скрепки, гуашь, акварельные и водоэмульсионная краски, лак.

- Цветные и простые карандаши, фломастеры, маркеры,

*Инструменты и вспомогательные приспособления:* ножницы, лобзики, надфили, напильники, резак, наждачная бумага, ;шило, иглы, линейки, циркуль, угольник, кисти.

## **Информационные источники**

### **Список литературы для педагога:**

1. 200 моделей для умелых рук. Санкт-Петербург, Кристалл, 2015.
2. Бахметов А., Т. Кизяков. Очумелые ручки,- М.: РОСМЭН, 2014.
3. Геронимус Т.М. Урок труда (Я всё умею делать сам). Учебный комплект для начальной школы 4 класс, «АСТ – Пресс», 1998.
4. Ермолаева Т.И., Логинова Л.Г. Педагогические технологии в сфере дополнительного образования. – М.: Самара, 1998, - 30 с.
5. Комелев В.М., Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. Санкт-Петербург, Кристалл, 2015.
6. Минский Е.М. Игры и развлечения в группе продлённого дня. - М.: Просвещение, 1980.
7. Наши руки не для скуки. Карнавал. Маски, Костюмы. - М.: РОСМЭН, 2016.
8. Прудченков А.С. Тренинг коммуникативных умений: методические разработки занятий. – М.: Новая школа, 1993.
9. Развитие технического творчества младших школьников. Книга для учителя./Под ред. П.Н. Андрианова, Н.А. Галагузовой. – М.: Просвещение, 1990.
10. Савенков А.И. Маленький исследователь: Как научить младших школьников приобретать знания. Ярославль, Академия развития, 2002.
11. Соколов Ю.В. Альбом по выпиливанию. М.: Экология, 1992.
12. Тарабарина Т.И. Оригами и развитие ребенка: Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1997.
13. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, Кристалл, 1997.
14. Фетцер В.Л. Авиация в моделях.- Ижевск: Удмуртия, 1992.
15. Шмакова С.Г. «Игра как способ социализации ребенка» // Дополнительное образование и воспитание. №2, 2007.
16. Шпильман П. Основы работы с лобзиком. АСТ. - М.: Астрель, 2016.

17. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 1996. – 96с.

### Список литературы для обучающихся

1. Барта У. 200 моделей для умелых рук. Сфинкс спб., 2015.
2. Бахметов А., Кизяков Т. Очумелые ручки, - М.: РОСМЭН, 2014.
3. Богульский Ю.А. Наша игротка. Альбом для выпиливания. Мальш, 2017.
4. Гайдаренко Е.П. Игры, забавы, развлечения для детей и взрослых. Сталкер, 2017.
5. Геронимус Т.М. Урок труда 3 класс (Я всё умею делать сам). Учебный комплект для начальной школы, издательство АСТ-Пресс Школа, 2018.
6. Комелев В.М., Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. Санкт-Петербург, Кристалл, 2015.
7. Наши руки не для скуки. Карнавал. Маски, Костюмы.- М.: РОСМЭН, 2016.
8. Шпильман П. Основы работы с лобзиком. АСТ. – М.: Астрель, 2016.
9. Журналы: "Оригами", "Левша", "Мастерилка", "Бумажные модели", ИКС "Пилот для девочек", ИКС "Пилот для мальчиков".

### Список рекомендуемых интернет – ресурсов

<http://nsportal.ru/> — социальная сеть работников образования.  
<https://sdelaysam-svoimirukami.ru/tehniki-rukodeliya/origami/>- Оригами  
<https://www.pinterest.ru/pin/852658141933072600/> - Оригами  
<https://www.pinterest.ru/pin/625930048188163337/> -Новогодние игрушки, снежинки  
<https://www.pinterest.ru/pin/629378116652269063/> - Новогодние открытки  
<http://allforchildren.ru/>  
[http://vcegdaprazdnik.ru/shcool\\_clipart/](http://vcegdaprazdnik.ru/shcool_clipart/)  
[https://go.mail.ru/search\\_images?q](https://go.mail.ru/search_images?q) – изготовление поделок из фанеры  
<https://paper-models.ru/series/category/detskie-modeli-> детские модели из бумаги  
[worldoftanks.ru/ru/media/tag/28/](http://worldoftanks.ru/ru/media/tag/28/)  
[https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fworldoftanks.ru%2Fru%2Fmedia%2Ftag%2F28%2F&cc\\_key](https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fworldoftanks.ru%2Fru%2Fmedia%2Ftag%2F28%2F&cc_key)= изготовление танков

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**  
**технической направленности**  
**«Начальное техническое моделирование»**  
**(стартовый уровень)**  
**1 группа**

№п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Тема 1. Вводное занятие – 2 часа</b>								
1.	сентябрь	03	09.00-09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Вводное занятие	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Устный опрос
<b>Тема 2. Понятие о материалах и инструментах – 4 часа</b>								
2.	сентябрь	05	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Понятие о материалах и инструментах	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
3.	сентябрь	10	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Понятие о материалах и инструментах	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
<b>Тема 3. Первоначальные графические знания и умения – 10 часов</b>								
4.	сентябрь	12	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Первоначальные графические знания и умения.	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
5.	сентябрь	17	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Первоначальные графические знания и умения.	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
6.	сентябрь	19	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Первоначальные графические знания и умения.	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа

7.	сентябрь	24	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Первоначальные графические знания и умения.	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
8.	сентябрь	26	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Первоначальные графические знания и умения.	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>Тема 4. Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей – 10 часов</b>								
9.	октябрь	01	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
10.	октябрь	03	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
11.	октябрь	08	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
12.	октябрь	10	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
13.	октябрь	15	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Конструирование и моделирование игрушек из плоских деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Выставка
<b>Тема 5. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей – 24 часа</b>								
14.	октябрь	17	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
15.	октябрь	22	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Конструирование макетов и моделей	ул. Рознина, 35	Наблюдение Практическая

						технических объектов и игрушек из объёмных деталей	Каб.№155	работа
<b>16.</b>	октябрь	24	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>17.</b>	ноябрь	05	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>18.</b>	ноябрь	07	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>19.</b>	ноябрь	12	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>20.</b>	ноябрь	14	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>21.</b>	ноябрь	19	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>22.</b>	ноябрь	21	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей	ул. Рознина, 35	Практическая работа

						технических объектов и игрушек из объёмных деталей	Каб.№155	
<b>23.</b>	ноябрь	26	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>24.</b>	ноябрь	28	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>25.</b>	декабрь	03	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Выставка
<b>Тема 6. Мастерская Деда Мороза – 16 часов</b>								
<b>26.</b>	декабрь	05	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>27.</b>	декабрь	10	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>28.</b>	декабрь	12	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>29.</b>	декабрь	17	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>30.</b>	декабрь	19	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа



<b>31.</b>	декабрь	24	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>32.</b>	декабрь	26	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>33.</b>	декабрь	31	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>Тема 7. Моделирование транспортной техники – 28 часов</b>								
<b>7.1.Изготовление моделей воздушного транспорта – 8 часов</b>								
<b>34.</b>	январь	09	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Изготовление моделей воздушного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>35.</b>	январь	14	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Изготовление моделей воздушного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>36.</b>	январь	16	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей воздушного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>37.</b>	январь	21	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей воздушного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>7.2. Изготовление моделей автомобильного транспорта -16 часов</b>								
<b>38.</b>	январь	23	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Изготовление моделей автомобильного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>39.</b>	январь	28	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Изготовление моделей автомобильного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>40.</b>	января	30	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Изготовление моделей	ул. Рознина, 35	Наблюдение Практическая

						автомобильного транспорта	Каб.№155	работа
<b>41.</b>	февраль	4	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей автомобильного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>42.</b>	февраль	6	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей автомобильного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>43.</b>	февраль	11		практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей автомобильного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>44.</b>	февраль	13	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей автомобильного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>45.</b>	февраль	18	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей автомобильного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>7.3. Изготовление моделей водного транспорта- 4 часа</b>								
<b>46.</b>	февраль	25	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Изготовление моделей водного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение практика Практическая работа
<b>47.</b>	февраль	27	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление моделей водного транспорта	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>Тема 8. Изготовление подарков и сувениров к праздникам – 6 часов</b>								
<b>48.</b>	февраль	20	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа

<b>49.</b>	март	05	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>50.</b>	май	07	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>Тема 9. Выпиливание – 34 часа</b>								
<b>51.</b>	Март	03	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
<b>52.</b>	март	10	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
<b>53.</b>	март	12	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>54.</b>	март	17	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>55.</b>	март	19	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>56.</b>	март	31	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>57.</b>	апрель	2	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>58.</b>	апрель	7	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>59.</b>	апрель	9	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа

<b>60.</b>	апрель	14	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>61.</b>	апрель	16	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>62.</b>	апрель	21	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>63.</b>	апрель	23	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>64.</b>	апрель	28	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>65.</b>	апрель	30	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>66.</b>	май	05	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>67.</b>	май	12	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>Тема 10. Развивающие игры - 8 часов</b>								
<b>68.</b>	май	14	09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	<b>2</b>	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
<b>69.</b>	май	19	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>70.</b>	май	21	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа

<b>71.</b>	май	26	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
<b>Тема 11. Заключительное занятие</b>								
<b>72.</b>	май	28	09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	<b>2</b>	Заключительное занятие	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Выставка
			<b>Итого:</b>		<b>144 часа</b>			

**Диагностическая карта обучающихся по выявлению уровня освоения общеобразовательной программы  
(вводный, промежуточный, итоговый мониторинг)**

(максимальный уровень – 5 баллов, средний уровень – 3 балла, минимальный уровень – 1 балл).

Дата заполнения

Название объединения «Начальное техническое моделирование»

**Оцениваемые показатели по выявлению уровня освоения общеобразовательной программы**

	Фамилия, имя воспитанника	Оцениваемые показатели по выявлению уровня освоения общеобразовательной программы																		Общее количество баллов
		Знание правил техники безопасности при работе по программе, их соблюдение, организация рабочего места			Умение пользоваться простейшими инструментами ручного труда			Графическая грамота, умение следовать устным, письменным инструкциям, наглядным пособиям, «читать» схемы, технологические карты			Технология выполнения работ (аккуратность, качество, экономичность расходования материалов). Знание основных частей изготавливаемых макетов и моделей			Проявление активности, самостоятельности, творчества при изготовлении изделий, умение довести выполняемую работу до конца			Активно включается в общение и взаимодействие со сверстниками, проявляя уважение и доброжелательность, готов к взаимопомощи, умеет сопереживать			
		Вх.	Пр.	Итог	Вх.	Пр.	Итог	Вх.	Пр.	Итог	Вх.	Пр.	Итог	Вх.	Пр.	Итог	Вх.	Пр.	Итог	
1.																				
2.																				

Педагог ДО \_\_\_\_\_

Захарова Тамара Григорьевна

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**методического обеспечения программы**  
**«Начального технического моделирования»**

**1. Периодические издания:**

- Журналы:
- ✓ "Оригами",
  - ✓ "Левша", приложение к журналу «Юный техник для умелых рук»,
  - ✓ "Мастерилка",
  - ✓ «Самоделка» для детского творчества,
  - ✓ "Бумажные модели",
  - ✓ ИКС "Пилот для девочек",
  - ✓ ИКС "Пилот для мальчиков".

**2. Наглядные пособия:**

- ✓ Альбомы с фотографиями работ учащихся разных лет;
- ✓ Выставочные работы учащихся разных лет;
- ✓ Технологические карты изготовления работ по разным темам программы;
- ✓ Рабочая тетрадь для обучающихся 1 года по образовательной программе начального технического моделирования «ХОЧУ ВСЁ УМЕТЬ»;
- ✓ Рабочая тетрадь для обучающихся 2 года по образовательной программе начального технического моделирования «ХОЧУ ВСЁ УМЕТЬ».

**3. Разработка конспектов занятий, опубликованных на сайтах педагогических работников: интернет - проекты «Копилка уроков - сайт для учителей», «Педагогический мир», Мультиурок, Продленка.ру, сеть творческих учителей:**

- ✓ Вводное занятие "Знакомство с оригами";
- ✓ «Складывание стаканчика из бумаги методом оригами»;
- ✓ «Лягушка в технике оригами»;
- ✓ «Оригами на праздничном столе»;
- ✓ «Изготовление игрушки медведя из бумаги»;
- ✓ «Знакомство с производством картона. Виды картона. Изготовление из картона динамической игрушки «Чебурашка»;
- ✓ «Изготовление игрушки тигрёнка из бумаги»;
- ✓ «Изготовление вертолёт Муха»;
- ✓ «Изготовление циферблата часов»;
- ✓ Изготовление из бумаги легкового автомобиля;
- ✓ Изготовление из бумаги самосвала;
- ✓ Спецтранспорт. Изготовление из бумаги экскаватора;
- ✓ "Изготовление планера. Знакомство с авиацией"
- ✓ Мастерим из фанеры ЯК-7. Игра Что, Где, Когда? на тему: «Советские истребители в годы Великой Отечественной войны».
- ✓ "Изготовление планера «Дископлан».
- ✓ Учебная летающая модель;
- ✓ Изготовление конусных новогодних игрушек
- ✓ Изготовление маски клоуна;
- ✓ «Изготовление Новогодней снежинки из бумаги»
- ✓ «Изготовление ракеты» ко Дню Космонавтики;
- ✓ Изготовление модели звездолёта;
- ✓ Занятие ко Дню Победы «Спасибо деду за победу!»
- ✓ «Выпиливание тупых и острых углов. Работа с напильником»

#### **4.Методические разработки на тему:**

- ✓ «Организация мониторинга образовательных результатов в объединении начального технического моделирования»
- ✓ "Применение инерционных механизмов в самоделках учащихся".
- ✓ "Применение батареек в самоделках школьников".
- ✓ "Учись выпиливать"
- ✓ Развитие графической грамотности учащихся в объединении по начальному техническому моделированию.
- ✓ Развитие творческих способностей на занятиях объединения.
- ✓ **Методическая тема:** "Развитие пространственного мышления у младших школьников"
- ✓ **Обобщение опыта работы по теме:** «Применение игровых технологий в объединении НТМ»

#### **5.Выпуск брошюр:**

- ✓ «Летающие модели»;
- ✓ «Новый год и игротека»;
- ✓ «Наш зоопарк»

#### **6.Знакомство с правилами техники безопасности:**

6.1.Техника безопасной работы в объединении.

6.2.Инструкция санитарно-гигиенических правил при работе в объединении начального технического моделирования

- ✓ Организация рабочего места и хранение инструментов;
- ✓ Правила безопасной работы инструментами;
- ✓ Общие правила учащихся;
- ✓ Правила обращения с ножницами, с шилом, с ножовкой, с ножом;
- ✓ Правила работы с кусачками, плоскогубцами, клещами, круглогубцами;
- ✓ Правила обращения с лобзиком;
- ✓ Правила обращения с электровыжигателем;
- ✓ Правила работы при сверлении;
- ✓ Правила обращения с иглами.

#### **7.Презентации:**

- ✓ Мультимедийная познавательная презентация моделей самолётов и летательных аппаратов;
- ✓ «История авиации», познавательная беседа с использованием мультимедийной презентации;
- ✓ Презентация по теме «Изготовление лягушки»;
- ✓ Презентация Викторина «Машины-помощники».

#### **8.Методические рекомендации при прохождении темы:**

- ✓ "Выжигание"
- ✓ "Сверление отверстий".
- ✓ "Дизайн и оформление поделок"
- ✓ "Магниты и электромагниты"
- ✓ При работе с лобзиком и фанерой
- ✓ Разметка с помощью циркуля.
- ✓ "Знакомство с производством бумаги и картона".
- ✓ Предшественники бумаги.
- ✓ "Что и чем клеить. Знакомство с клеями".
- ✓ "Папье-маше"
- ✓ "Знакомство с геометрическими фигурами".
- ✓ "Знакомство с мерительными инструментами".
- ✓ Полезные советы при сборке гоночных, легковых, военных автомобилей
- ✓ Полезные советы при оформлении открыток, цветов, поделок.



### **9.Разработка тем занятий:**

- ✓ Рычажный механизм
- ✓ Изготовление модели робота
- ✓ Геометрические фигуры
- ✓ Чертеж - язык техники
- ✓ Как зачищать деревянные детали
- ✓ Роспись матрешек.
- ✓ Вводное занятие. Знакомство с оригами
- ✓ Бумажная пластика «Золотая рыбка»
- ✓ Знакомство с производством картона. Виды картона.
- ✓ Изготовление динамической игрушки из картона «Чебурашки»
- ✓ «Выпиливание тупых и острых углов. Работа с напильником»

### **10.Технология изготовления:**

- ✓ Циферблата часов;
- ✓ Легкового автомобиля;
- ✓ Самосвала;
- ✓ Экскаватора;
- ✓ Учебной летающей модели;
- ✓ Конусных новогодних игрушек

### **11.Подбор тематических бесед при прохождении тем «Наш зоопарк»:**

- ✓ Медведь, Пингвин, Варан;
- ✓ Тигр, Черепаха, Лев;
- ✓ Бегемот, Носорог, Крокодил;
- ✓ Дятел, Мышь, Морж;
- ✓ Лось, Кенгуру, Олень

### **12.Подборка бесед при прохождении темы "Авиамоделирование":**

- ✓ Вертолёт
- ✓ Самолёт
- ✓ Модель ракеты
- ✓ Истребители
- ✓ Учебная летающая модель «По – 2»
- ✓ Парашют
- ✓ Воздушный змей
- ✓ Модель мельницы – вертушки
- ✓ Модели воздушных винтов
- ✓ Бомбардировщики
- ✓ Пушки

### **13.Подборка бесед при прохождении темы "Автомоделирование".**

- ✓ Быль про автомобиль
- ✓ Автомобиль
- ✓ История автомобиля
- ✓ Машины
- ✓ Легковой автомобиль
- ✓ Наша Родина – автомобильная держава
- ✓ Московский автозавод имени Лихачёва
- ✓ Модель тачки
- ✓ «Газ – 51»

### **14.Подборка бесед при прохождении темы "Спецтранспорт":**

- ✓ Подъёмный кран
- ✓ Комбайн
- ✓ Экскаватор

- ✓ Спецтранспорт
- ✓ Грузоподъёмный кран
- ✓ Модель транспортёра
- ✓ Танк

#### **15. Подборка тематических бесед при изготовлении практических работ на занятиях:**

- ✓ Модель весов;
- ✓ Модель бумажного домика;
- ✓ Маломерный флот;
- ✓ Изготовление часов (солнечные, песочные, цветочные, кварцевые, атомные и молекулярные);
- ✓ Беседы про птиц (какаду, петух, пингвин, попугай, сова);
- ✓ Предшественники бумаги;
- ✓ История про карандаш и кисточку;

#### **16. Подборка папок с чертежами:**

- ✓ «Оригами»;
- ✓ «Наш зоопарк»
- ✓ Изготовление динамических игрушек из бумаги;
- ✓ Изготовление моделей автомобильного транспорта;
- ✓ Авиамоделирование;
- ✓ Изготовление плавающих моделей;
- ✓ Изготовление неваляшек;
- ✓ Выпиливание (силуэтное, динамические игрушки, транспорт, ажурное);
- ✓ Изготовление сувениров к праздникам;
- ✓ Изготовление игрушек, сувениров, масок к Новому году;

#### **17. Изготовление практических работ по шаблонам:**

1. Изготовление из бумаги по шаблонам силуэтов животных;
2. Конструирование объёмных игрушек из геометрических фигур;
3. Силуэтное выпиливание;
4. Изготовление настольных игр:
  - Познавательных,
  - Комбинационных,
  - Игр настойчивости.

#### **18. Беседы о жизни замечательных людей:**

- ✓ В воздухе Покрышкин!
- ✓ Д.М. Карбышев.
- ✓ Дружба, проверенная в сражении.
- ✓ С.П. Королёв.
- ✓ Кавалер трёх золотых звёзд.
- ✓ Д.И. Менделеев.
- ✓ Достижения в области физики.
- ✓ М.В. Ломоносов.
- ✓ Д. Киселёв.
- ✓ Разведчица Мария Байда.
- ✓ А.С. Попов.
- ✓ Кузнецов Николай Иванович (разведчик)

#### **19. Беседы к Красным датам календаря:**

- ✓ 7 мая День радио;
- ✓ 9 мая День Победы;
- ✓ Беседа «День защитника Отечества»;
- ✓ История авиации;

- ✓ Военно-морской флот сегодня;
- ✓ Крылатые защитники Российских морей;

## 20. О чем расскажут награды?

- ✓ Орден Отечественной войны
- ✓ Статут ордена
- ✓ Орден «Победа»
- ✓ Орден Красной звезды

## 21. Ордена Российской Федерации

- ✓ Орден Святого апостола Андрея Первозванного
- ✓ Орден Святого Георгия
- ✓ Орден «За заслуги перед Отечеством»
- ✓ Орден «За военные услуги»
- ✓ Орден «За морские заслуги»
- ✓ Орден Жукова
- ✓ Орден Мужества
- ✓ Орден Дружбы
- ✓ Орден Почета

## 22. Факты про Новый год и Рождество

- ✓ История елочных украшений;
- ✓ Традиция дарить новогодние подарки;
- ✓ Новогодние традиции разных стран;

## 23. Интересные факты обо всём:

- ✓ "Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники";
- ✓ Новости науки, события декабря, события января;
- ✓ Беседа для родителей «Сделай сам»;
- ✓ Беседа «Профессия – космонавт»;
- ✓ Советы доктора Айболита: «Как уберечься от гриппа»;
- ✓ Знаете ли вы, что? Интересные факты для вас;
- ✓ Интересности про животных;
- ✓ История праздника 14 февраля День всех влюблённых;
- ✓ Сто тысяч "почему". Интересные факты обо всём.

## 24. Игровая программа «Первым делом самолёты»:

Конкурс 1. «Название команд»;

Конкурс 2. «Пилотажные группы»;

Конкурс 3. «Летательные аппараты»;

Конкурс 4. «Самолёты готовим к взлету»

5. Сценарий игровой программы День Победы

6. Сценарий празднования 23 февраля «КВН»

7. Сценарий игровой программы для детей 9-12 лет по теме «Бой кораблей»

8. Сценарий праздника, посвященный Дню матери «Тепло сердец для наших любимых мам»

## 25. Разработки мероприятий:

- ✓ Развивай играя.
- ✓ Светофор - твой друг.
- ✓ Развлекательно- познавательная игра – путешествие "Город мастеров".
- ✓ **Конспект сценария** игровой программы для детей 7 - 10 лет по теме «Отважные корабли» с детьми младшего школьного возраста в объединении НТМ.

## 26. Турниры:

- ✓ «В мире Ребусов »;
- ✓ А ну-ка, техники »;
- ✓ Великолепная десятка.

## 27. Викторины:

- ✓ "Мой любимый город",

- ✓ "Морской флот",
- ✓ "Космическая".
- ✓ Конкурс «Народная мудрость гласит»
- ✓ «Транспорт»
- ✓ Викторина для детей «Знатоки окружающего мира»
- ✓ Викторина для детей «Я знаю правила дорожного движения»

### **28. Материал по ПДД:**

- ✓ Кроссворд «Путешествие на зеленый свет»;
- ✓ Правила безопасности в транспорте.

### **28. Проведение соревнований при изготовлении моделей планеров:**

- ✓ «Скоростной перелёт»;
- ✓ «В полёте»;
- ✓ «Круговой перелёт»;
- ✓ «Перелёт»;
- ✓ «На дальность полета»;
- ✓ «Фигурный полёт», «На точность посадки».

### **29. Игры, задания:**

1. "Геометрическое лото".

2. "Головоломки из спичек".

3. Игра «Веселый счет»

4. Подбор, используемых на занятии:

- загадок,
- ребусов по теме (военная, семейная, косморобусы, по ПДД)
- кроссвордов.

5. Игры на развитие моторики пальцев рук «Ловкие пальцы»

6. Игры:

- Научись замечать нужное;
- Хоть на секунду быстрее;
- Наблюдатели;
- Самые наблюдательные.

### **30. Логические настольные игры к программе:**

- ✓ «Чей дом»;
- ✓ «Шина от машины»;
- ✓ «Предметы нужные разным профессиям»;
- ✓ «Технический аукцион»;
- ✓ Темы для игр: «Что можно сделать с бумагой?», «Что можно сделать с фанерой?», «Столярные, слесарные инструменты», «Чем прикрепить фанеру».

### **31. Комплекс упражнений физкультурных минуток (ФМ):**

- ✓ ФМ для улучшения мозгового кровообращения;
- ✓ ФМ для снятия утомления с плечевого пояса и рук;
- ✓ ФМ для снятия утомления с туловища;
- ✓ Комплекс упражнений гимнастики для глаз.