

*Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Северная основная общеобразовательная школа*

Утверждено  
приказом директора школы  
№ 108 от 12. 09. 2020

**Программа внеурочной деятельности  
«Моделирование и конструирование из бумаги»  
на 2020-2021 учебный год**

Возрастной состав 7-10 лет  
Срок реализации 1 год

Составила : Цветкова Тамара Владимировна учитель начальных классов

2020 год

## *Пояснительная записка*

Программа внеурочной деятельности «Моделирование и конструирование» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и соответствует возрастным особенностям школьника.

Настоящая программа разработана с учётом возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов обучения и воспитания, где больше внимания уделяется техническому моделированию всевозможной техники, где есть простые в изготовлении работы.

С самого раннего детства ребенок сталкивается с миром техники. Уже в двухлетнем возрасте малыши увлеченно катают механические игрушки, дети постарше управляют радио- и электрифицированными игрушками. В процессе игры у детей возникает множество вопросов: а как устроена машинка, а почему движется корабль, как сделать похожую игрушку... Все эти вопросы и приводят детей к увлечению техническим моделированием и конструированием.

Программа представляет собой организацию деятельности детей, направленная на приобщение детей к познавательной деятельности, к труду, на развитие человеческих ценностей: взаимовыручки, товарищеской поддержки, воспитание чувства патриотизма к своей Родине, к родному краю.

**Актуальность предлагаемой программы** в том, что техническое моделирование является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству.

Программа предусматривает работу с обучающимися по развитию технического мышления на занятиях объединения начального технического моделирования. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Интерес детей к технике поддерживается и средствами массовой информации. Они в доступной и увлекательной форме знакомят младших школьников с историей техники, её настоящим и будущим.

Первые шаги младших школьников в конструкторско-технологической деятельности имеют то преимущество, что здесь можно более гибко откликнуться на потребности и интересы детей. Очень важно и то, что, совершенствуя и накапливая общетрудовые умения, можно благотворно влиять на формирование характера ребёнка.

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

### **Новизна программы**

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

Основное направление работы – привлечение младших школьников к изготовлению технических игрушек и вовлечение их в активные технические игры, конкурсы, соревнования, с целью формирования у них увлеченности трудом, интереса к технике и развитие элементов творчества.

При подборе методов работы с детьми следует отдавать предпочтение методам и приемам не просто обучающим, но стимулирующим и развивающим самостоятельность обучающихся, стремление их к поиску оптимальных решений, возникающих перед ними проблем.

Учитывая индивидуальные особенности и интересы обучающихся, учить всех по-разному, причем содержание и методы обучения могут быть рассчитаны на разные уровни умственного развития детей, и корректироваться в зависимости от конкретных возможностей, способностей и запросов ребенка.

#### **Цель программы:**

- Создание условий для личностного развития учащихся младших классов посредством включения игровых технологий на занятиях;
- Развитие творческих способностей и мышления детей младшего школьного возраста в процессе освоения азов разных видов технического творчества;

#### **Задачи:**

##### **Обучающие:**

- ◆ научить учащихся основным приемам работы с бумагой, картоном, фанерой;
- ◆ закреплять и расширять знания, полученные на занятиях и способствовать их систематизации;
- ◆ совершенствовать умения и формировать навыки работы с наиболее распространёнными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке различных материалов.
- ◆ обучать приемам разметки и технологии изготовления несложных конструкций; начальные сведения о построении чертежа; основные понятия изобразительного искусства и композиции.

##### **Развивающие:**

- ◆ развивать у учащихся память, внимание, различные формы сенсорного восприятия, развитие мелкой моторики пальцев рук;
- ◆ развивать творческое мышление и воображение у детей через игровую деятельность;
- ◆ пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять макеты и модели этих объектов красиво;
- ◆ развивать смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности через игровые технологии.

##### **Воспитывающие:**

- ◆ сформировать уважительное отношение к различным видам ручного труда;
- ◆ воспитывать навыки коммуникативного взаимодействия в процессе коллективного труда;
- ◆ воспитывать эстетическую культуру личности средствами изготовления красивых поделок.

## **Организационно-педагогические основы организации образовательной программы**

1. Программа рассчитана на детей в возрасте от 7 до 10 лет. Учебная группа формируется с учетом возрастных особенностей детей:

Количественный состав группы: 12 человек

Состав группы - постоянный.

Особенности набора – свободный

Срок реализации программы 1 год, примерная годовая нагрузка: 34 часа, 1 ч. в неделю

Длительность одного академического часа 40 минут.

**Формы и режим занятий:** занятия проходят в классе, работа занятий проводится в форме теоретических и практических занятий.

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; индивидуальная деятельность; лекционные занятия и выставки творческих работ, а также разнообразные *методы обучения*:

- в основе, которых лежит способ организации занятия: *словесный* (устное изложение, беседа, рассказ, лекция); *наглядный* (иллюстрации, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу); *практический* (выполнение работ по инструкционным картам, схемам).
- в основе, которых лежит уровень деятельности детей: *объяснительно-иллюстративный* (дети воспринимают и усваивают готовую информацию); *репродуктивный* (дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности); *частично-поисковый* (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

В образовательном процессе активно применяется *игра*, так как она таит в себе огромные потенциальные возможности для развития детей. Игра стимулирует познавательную деятельность обучающихся, вызывая положительные эмоции по отношению к учебной деятельности, к её содержанию, формам и методам осуществления.

**Принципы**, лежащие в основе программы:

- доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- систематичности является ведущим, имеется в виду непрерывность и регулярность занятий. В процессе занятий у ребенка вырабатывается понимание того, что любое дело нужно доводить до конца, выполнять добросовестно. Систематические занятия дисциплинируют ребенка, приучают его к труду.
- Наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов). «Чем более органов наших чувств, принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются» (К.Д. Ушинский);
- демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- научности (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы).
- «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

Все задания соответствуют детям определенного возраста. Это гарантирует успех каждого ребенка и воспитывает образные представления у младших школьников.

Поэтому предполагаются игры-упражнения, упражнения по цветоведению, задания, обогащающие словарный запас детей. Информативный материал, небольшой

по объему, интересный по содержанию, дается как перед конструированием игрушек, так и во время работы.

Тематика занятий строится с учетом интересов учащихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, степень продвинутости по образовательному маршруту, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе. Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более сильным детям будет интересна сложная конструкция, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать.

В процессе работы дети постоянно совмещают и объединяют в одно целое все компоненты бумажного образа: материал, изобразительное и цветовое решение, технологию изготовления, назначение и др.

**Психологическое обеспечение программы** включает в себя следующие компоненты:

- создание комфортной доброжелательной атмосферы на занятиях;
- применение индивидуальных, групповых форм обучения;
- формирование знаний учащихся на разных психологических уровнях.

### **Ожидаемые результаты**

**Личностными** результатами изучения курса является формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

Формировать целостное восприятие окружающего мира.

Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.

Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

**Метапредметными** результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться работать по предложенному учителем плану.

Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

#### **Познавательные УУД:**

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

**Коммуникативные УУД:**

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметными** результатами изучения курса являются формирование следующих умений :

Обобщать, делать несложные выводы.

Определять последовательность событий.

Давать определения тем или иным понятиям.

Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.

Формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

**Требования к уровню подготовки**

**Должны знать:**

- Названия и назначения окружающих и часто встречающихся технических объектов и инструментов ручного труда;
- Приёмы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда;
- Элементарные свойства бумаги, картона, древесины, их использование, применение, доступные способы обработки;
- Простейшие правила организации рабочего места; Способы перевода чертежей на кальку, бумагу, картон, фанеру;
- Способы применения шаблонов;
- Способы соединения деталей из бумаги, картона и фанеры;
- Названия основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

**Должны уметь:**

- Определять основные части изготавливаемых макетов и моделей и правильно произносить их названия;
- Сравнивать технические объекты по различным признакам, делать обобщения;
- Проводить на бумаге ровные (при помощи линейки) вертикальные, горизонтальные и наклонные линии;
- Узнавать и называть плоские геометрические фигуры (Треугольник, прямоугольник, круг) и объёмные геометрические тела (куб, шар, цилиндр);
- Вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата вырезать круг;
- Составлять геометрические фигуры (из нескольких треугольников - четырёхугольник, из частей круга — целый круг);

- Пользоваться распространенными инструментами ручного труда, соблюдать правила по технике безопасности;
- Планировать предстоящие трудовые действия, подбирать материал, инструмент и приспособления для разметки, обработки и отделки изделия;
- Правильно организовать рабочее место;
- Выполнять разметку несложных объектов на доступных материалах при помощи линейки и шаблонов;
- Прочно соединять детали между собой и устойчиво крепить вращающиеся колёса;
- Сотрудничать со своими сверстниками и принимать участие в коллективной работе, оказывать помощь товарищу, проявлять самостоятельность и принципиальность в оценке коллективной деятельности.

### **Контроль и оценка** планируемых результатов.

В основу изучения кружка положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной про-социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также

наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности)

А так же:

Составление альбома лучших работ.

Проведение выставок работ учащихся.

Участие в региональных и муниципальных выставках и конкурсах.

Занятия позволяют детям удовлетворить свои познавательные интересы, расширить информированность в данной образовательной области, обогатить навыки общения и приобрести умение осуществлять совместную деятельность в процессе освоения программы.

### Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего	На теорию	На практику
1.	Вводное занятие	1	1	
2.	Материалы и инструменты	1	1	
3.	Графическая грамота	2		2
4.	Конструирование из плоских деталей	6		6
5.	Конструирование объёмных игрушек	8		8
6.	Моделирование транспортной техники	11	3	8
7	Моделирование коллективной работы	4		4
8	Заключительное занятие	1	1	
	Итого	34	6	28

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### *Тема 1: Вводное занятие - 1 час*

Значение техники в жизни людей. Знакомство с планом работы объединения.  
Показ готовых самоделок. Требования, предъявляемые к обучающим.  
Организация рабочего места.

#### **Практическая работа**

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

### *Тема 2: Материалы и инструменты – 1 час*

#### **Теоретическая часть**

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. Порядок расположения инструментов и приспособлений: (ножницы, шило, нож, молоток, плоскогубцы, круглогубцы, кисти, и другие). Приёмы работы ручными инструментами.

Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины.

Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

#### **Практическая работа**

«Оригами» - самоделки из цветной бумаги на складывание:

*Кораблик* (Игра «Кто быстрее приведет кораблик в гавань»);

#### **Материалы и оборудование**

Образцы готовых работ, инструкционные карты, ножницы, шило, карандаши, бумага (альбомная, цветная, писчая).

#### **Методические рекомендации**

Каждая деталь модели будет прочна лишь тогда, когда, изготавливая её, вы будете знать о свойствах материалов.

Растительные волокна, из которых на конвейерной сетке образуется бумажная масса, располагается продольно. Поэтому готовая бумага в продольном и поперечном направлениях имеет различные физические свойства. Линии её разрыва вдоль волокон получаются ровнее, чем при поперечном разрыве. Направление волокон можно определить 4 способами (рисунок прилагается).

Если из бумаги свернуть трубку и положить на стол, она распрямится и вновь приобретёт первоначальное положение, что говорит о её упругости. Это свойство позволяет из бумаги изготавливать трубки различных диаметров, колёса, оси, фиксаторы и другие детали.

Бумага имеет свойство сгибаться. Благодаря этому, сгибая плоские листы, можно изготовить изделия объёмной формы.

Бумага хорошо обрабатывается ножом и ножницами. Ровные линии получаются при проведении ножом по листу бумаги вдоль специальной металлической линейки.

Способность бумаги впитывать влагу даёт возможность клеить из неё различные детали. При этом следует помнить, что при нанесении клея на поверхность, бумага коробится, вытягивается. Поэтому склеивать детали следует не сразу, а через 1-2 минуты, после смазывания, когда бумага частично впитает в себя влагу из клея.

Бумагу можно окрашивать в различные цвета гуашевыми, акварельными, нитрокрасками, покрывать лаком.

При оформлении работ аппликацией, рекомендуется подбирать цветовую гамму поделок.

### ***Тема 3: Графическая грамота – 2ч.***

#### **Теоретическая часть**

Чертёж – язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже.

Построение простейших развёрток. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения.

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

Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение.

Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).

#### **Практическая работа**

Изготовление из бумаги по шаблонам силуэтов животных по выбору:

*медведя, пингвина, моржа, тигрёнка*

Изготовление мебели из картона по развёртке: *диван, стул, стол.*

#### **Методические рекомендации**

В процессе работы необходимо напомнить детям, что бумага состоит из волокон, важно определить, в каком направлении располагаются волокна (если сгиб ровный, значит, лист согнут по волокнам, если сгиб неровный – лист согнут поперёк волокон). От этого зависит качество изготовленной поделки.

### ***Тема 4: Конструирование из плоских деталей – 6 часов***

#### **Теоретическая часть**

Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, призма и др. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Копирование работы по рисункам. Изготовление игрушек с подвижными частями.

Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея, щелевидных соединений в «замок».

Сочетание цвета карандашей и фломастеров.

#### **Практическая работа**

➤ Изготовление из бумаги и картона динамических игрушек *чебурашка, мальвина, доктор Айболит, медведь;*

➤ Изготовление поделок со щелевым соединением в «замок»: *тигрёнок*

#### **Методические рекомендации**

В процессе работы дети не должны путать, как правильно перевести чертеж с помощью копировальной бумаги. Копировальная бумага накладывается гладкой стороной на альбомный лист, а сверху кладется калька.

### ***Тема 5: Конструирование объёмных игрушек – 8 часов***

### **Теоретическая часть**

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.

### **Практическая часть**

- Изготовление макетов из геометрических фигур: колодец, скворечник, домик
- Изготовление неваляшек: **рыбка, уточка**
- Изготовление из бумаги: **поварёнка, гномика**
- Изготовление объёмных фигур из бумаги: «Крокодил и птичка Тари»

## ***Тема 6: Техническое моделирование транспортной техники– 11час***

### **Теоретическая часть**

Понятие о машинах и механизмах. Назначение автомобильного транспорта.

Отличие грузовых и легковых автомобилей. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса.

Профессии, занятые в автомобильной промышленности.

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

Воздушный транспорт. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Марки самолётов и вертолётов. Подъёмная сила крыла самолёта.

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.

Водный транспорт. 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.

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

### **Беседы:**

- *История автомобиля (самобеглая коляска Кулибина; Паровая тележка Ньютона)*
- *Роль автомобильного транспорта;*
- *Грузовые машины на стройке Родины;*
- *На автомобиле вокруг света;*
- *Что крутит колеса?*
- *Спецтранспорт;*
- *Правила дорожного движения;*
- *Значение авиации в годы войны;*
- *Значение воздушного транспорта в мирное время;*
- *Авиаконструкторы.*

### **Практическая часть**

Изготовление автомобилей, моделей по замыслу с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки, жести и деталей набора "Конструктор".

Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Вырезание ножницами.

- **Изготовление моделей автомобильного транспорта:**
  - ✓ моделей легковых автомобилей: «Москвич», «Жигули»;
  - Игра « Кто вперед поставит машину в гараж»
- **Работа с картами по правилам дорожного движения.**  
Игра «Твой друг-светофор»
- Изготовление спортивно - летающих моделей:** *дельта*,  
Проведение соревнований:
  - "На дальность полёта",
  - "На точность посадки",

Провести соревнования по запуску изготовленных моделей.

#### **Беседы:**

- ✓ "Роль маломерных судов в освоении рек Сибири и Дальнего Востока";
- ✓ "Корабли революции: броненосец "Потёмкин", крейсера "Очаков", "Аврора".

#### **Практическая часть**

- **Изготовление плавающих моделей:** *лодка с мотором*
- Игра: "Чей кораблик быстрее придёт в гавань".

#### **Материалы и оборудование**

Образцы готовых работ, технологические карты, наглядные пособия, шаблоны, трафареты.

#### **Методические рекомендации**

Дети должны знать, что наша страна не только самая обширная по территории, но и самая большая морская держава. Волны трех океанов и четырнадцати морей омывают ее берега. Названия морей, бухт, городов и проливов Дальнего Востока – это подвиг замечательных мореходов: Беринга, Лаптевых, Шмидта, Челюскина и др. Их корабли первыми бороздили суровые волны морей, пересекали океан, и бесстрашные мореходы водружали русский флаг на неведомых землях. Свыше 560 островов и бухт, находящихся за пределами нашей Родины, носят Русские названия.

#### ***Тема 7. Моделирование коллективной работы 4ч***

Изготовление зданий по готовым шаблонам, изготовление ракет по предложенным образцам

#### **Материалы и оборудование**

Образцы готовых работ, технологические карты, наглядные пособия, шаблоны, трафареты.

#### ***Тема 8. Заключительное занятие –1час***

Оформление итоговой выставки. Отбор работ для участия в областной выставке. Награждение лучших обучающихся грамотами, ценными подарками.

## **Методическое обеспечение программы**

В основу учебно-воспитательного процесса положены личностно – ориентированные технологии, которые позволяют обеспечить комфортные, бесконфликтные и безопасные условия развития личности ребенка, реализации ее природных потенциалов.

В качестве мотива технического творчества обучающихся выступает познавательный интерес. Его развитие связано с содержанием и процессом обучения. Содержание технического творчества должно знакомить детей в доступной форме с основными закономерностями построения и функционирования техники вообще. Для формирования внутренней мотивации, подлинного интереса для ребенка важен не частный случай (сделал игрушку), а нахождение общего принципа построения технических объектов данного типа. Это является условием развития интереса обучающихся к технике и самого технического творчества детей. Задания, которые выполняет ребенок в объединении, должны приводить его к раскрытию общих закономерностей построения технических объектов и реализации их в своих, пусть примитивных и фантастических проектах и моделях. Такой подход позволяет педагогу обнаружить склонности детей к техническому творчеству и успешно развивать их. Но необходимо учитывать и меру трудности заданий. Если ребёнок не в состоянии разобраться в предлагаемом материале, то он пойдет по пути механического запоминания. И тогда высокий уровень трудности превратится в отрицательный факт. А если мера соблюдена, у ребят возникает стремление к познанию новых тайн техники.

Развитию творческой фантазии, смекалки, инициативы способствует вариативность работ и свобода выбора. На занятии предлагается много вариантов объектов труда, способов выполнения работы, оформления поделок. Ребенок должен выбрать одно из предлагаемых средств или придумать свой вариант решения. Вариативность предполагает изготовление объектов труда по образцу, свобода содействует решению проблемной задачи.

### **Методические и дидактические материалы:**

1. Беседы по темам программы.
2. Иллюстрации, рисунки, фотоматериалы по темам программы.
3. Образцы изделий.
4. Шаблоны, развертки и чертежи
5. Диагностические процедуры:
6. Подборка игр и упражнений на развитие познавательных процессов

## **Литература**

1. Горский В.А. Техническое творчество школьников. М., Просвещение, 1980 год.
2. Журавлёва А.П. Начальное техническое моделирование. Москва, Аквариум, 1998 год.
- 3 Т.М.Геронимус «Урок труда» (Я всё умею делать сам). Учебный комплект для начальной школы 4 класс, «АСТ – Пресс», 1998 год

## **Программно-технические средства**

Мультимедийная познавательная презентация моделей самолётов и летательных аппаратов.

Презентация: виды воздушного транспорта.

Презентация: виды водного транспорта

## **Инструменты и материалы**

Карандаш	Пластилин
Резина	Бумага
Лаки – краски	Картон
Кнопки	клей
Скрепки	
Иголки	
Нитки	
Булавки	
Шурупы	
Винтики	
Болтики	
Линейка	
Чертилка	
Шило	
Ножницы	

Календарно тематическое планирование внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование из бумаги» 34 часа (1 час в неделю)

№	Тема	Теоретическая часть	Практическая часть	Дата	Кор-ка
<b>Вводное занятие -1ч.</b>					
1	Значение техники в жизни людей.	1			
<b>Материалы и инструменты -1ч</b>					
2	Основные свойства бумаги. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами.	1			
<b>Графическая грамота-2ч.</b>					
3	Линии чертежа. Понятие о шаблонах . Изготовление тигренка по шаблону.		1		
4	Построение простейших развёрток. Изготовление мебели из разверток(диван, стол, стул)		1		
<b>Конструирование из плоских деталей -6ч.</b>					
5-6	Изготовление из бумаги и картона динамических игрушек: Чебурашка		2		
7-8	Изготовление из бумаги и картона динамических игрушек: Мальвина		2		
9-10	Изготовление из бумаги и картона динамических игрушек: медведь		2		
<b>Конструирование объёмных игрушек -8ч</b>					
11-12	.Изготовление макетов из геометрических фигур: - колодец		2		
13-14	Изготовление макетов из геометрических фигур. скворечник		2		
15-16	Изготовление конусных игрушек к Новому году: Дед мороз,		2		
17	Изготовление новогодних игрушек-сувениров по выбору		1		
18	Изготовление новогодних игрушек-сувениров по выбору		1		
<b>Моделирование транспортной техники-11ч.</b>					

19	Понятие о машинах и механизмах. Назначение автомобильного транспорта.	1			
20	Изготовление моделей автомобильного транспорта: легковые модели:		1		
21	Изготовление моделей автомобильного транспорта: легковые модели:		1		
22	Изготовление из бумаги работ танка		1		
23	Изготовление из бумаги работ танка		1		
24	Воздушный транспорт. Виды самолётов, их назначение:	1			
25	Изготовление спортивно - летающих моделей: <i>дельта</i> ,		1		
26	Изготовление спортивно - летающих моделей:		1		
27	Водный транспорт. Значение морского и речного флота.	1			
28	Изготовление плавающих моделей: <i>лодка с мотором</i> ,		1		
29	Изготовление плавающих моделей: <i>лодка с мотором</i> ,		1		
<b>Моделирование коллективной работы-4</b>					
30 - 31	Моделирование зданий по готовым шаблонам		2		
32 - 33	Моделирование ракет 9по предложенным образцам)		2		
34	<b>Заключительный урок</b>	1			

