

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Принята
Педагогическим советом
(протокол от 27.06.2023 №6)



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Начальное техническое моделирование»

Возраст обучающихся: 9-12 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Середкина Я. Л.

г. Нижний Тагил
2023 г.

I. Комплекс с основных характеристик общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Нормативно-правовая основа программы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ);
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее-СанПиН);
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок);
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196»;
6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
7. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».
8. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологическим возможностям здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
9. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
10. Устав МБОУ ГМ СОШ;
11. Положение о дополнительных общеразвивающих программах МБОУ ГМ СОШ.

Настоящая программа разработана с учётом особенностей занятий объединения начального технического моделирования, 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, выпиливанию, 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 кружковой 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.

Программа рассчитана на обучение и воспитание детей в возрасте с 9-12 лет, проявляющие интерес. Специальных знаний при этом не требуется. Занятия проводятся с учетом психофизических возможностей воспитанников и возрастных особенностей.

К занятиям допускаются воспитанники, не имеющие медицинских противопоказаний, предоставив медицинскую справку.

Для первого года обучения программа рассчитана на 64 часа в год. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, группы детей разновозрастные.

Количество обучающихся в группе — до 10 человек.

Объем программы: 64 часа.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Периодичность занятий- 1 раз в неделю по 2 часа.

Режим занятий

Продолжительность одного академического часа - 45 мин.

Общее количество часов в неделю - 2 часа.

Формы реализации. Очная форма реализации программы.

Программа предполагает следующие **формы** проведения занятий: групповые, индивидуальные.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части, причем большее количество времени занимает практическая часть. Программа рассчитана на 1 года.

Актуальность предлагаемой программы в том, что объединение начального технического моделирования являются 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. Данная программа оригинальна тем, что обучение по ней, даёт возможность обучающимся в дальнейшем выбрать и определиться на конкретном направлении деятельности т. е. перейти в объединения узкой направленности: авиамодельный, ракетомодельный, автотрассовый моделизм, судомодельный, радиотехнический и т.д.

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.

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 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.*

Основные задачи занятий:

Обучающие:

- *научить учащихся основным приёмам 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*

В программе учтены знания и умения обучающихся младших классов, которые они получают по предметам в школе, и на которые надо опираться в процессе занятий начальным техническим моделированием.

По каждой теме, входящей в программу, даётся необходимый теоретический материал и перечень практических работ. Основную часть времени каждой темы занимает практическая работа. Объекты практической работы подбираются в начале года фронтально, а по пришествии 3-4 месяцев работы, индивидуально.

Особое внимание в работе объединения уделяется графической грамотности обучающихся. Первые модели обучающиеся выполняют с помощью шаблонов, а затем учатся работать по чертежам.

Уделено внимание тому, чтобы дети знали и правильно употребляли технические термины. В объединении у детей расширяется познавательный интерес к технике, развиваются технические наклонности, формируются умения и навыки работы с различными материалами и инструментами, воспитывается трудолюбие, настойчивость, самостоятельность. Учатся работать на сверлильном и шлифовальном станках.

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

В зависимости от конкретных местных условий, 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.

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

Достаточно много внимания будет уделено организации досуга детей, знакомству и разучиванию различных игр: познавательных, развивающих, игр настойчивости, сноровки и др.

Проведение внеклассной работы: экскурсии, технические игры, викторины, соревнования, разгадывание загадок и ребусов. Всё это способствует решению поставленных задач. Развивая познавательный интерес обучающихся к современной технике и достижениям науки, воспитывают культуру, волевые и нравственные качества, учат моделировать, развивая при этом конструкторские способности детей.

Особое внимание уделяется качеству изготовления поделок, их эстетическому оформлению, для этого используются не только фломастеры и краски, но и аппликация из цветной бумаги. Педагог поясняет воспитанникам, что на современном самолете, автомобиле, корабле нет, не нужных деталей и украшений: форма, цвет машины всегда соответствует ее назначению.

В процессе реализации данной программы предусмотрено использование следующих методов: наблюдение, анкетирование, тестирование (с целью выявления отношений обучающихся к занятиям техническим творчеством, их склонностей, самооценки, познавательных интересов).

Ожидаемые результаты:

- *Приобретение знаний, умений и навыков в различных видах технического творчества;*
- *Знакомство с культурой и традициями коренных народов севера;*
- *Развитие познавательного интереса у детей через внедрение игровых технологий на занятиях;*
- *Привлечение детей в технические объединения станции;*
- *Формирование гражданского, патриотического чувства у детей к своей Родине;*
- *Самореализация каждого обучающегося через техническое творчество, конкурсы, выставки, игры, соревнования.*
- *Содействие выявлению способностей детей в разных видах технического творчества;*
- *Приобретение новых друзей и опыт общения со сверстниками и взрослыми людьми*

Результативность объединения вижу в участии детей

- в городских выставках;
- участие в выставках дистанционно, через интернет.
- в выставках, посвящённых Дню: семьи, защиты детей, матери.
- внутришкольных праздниках.

При этом необходимо заинтересовать обучающихся, чтобы они сами изъявили желание участвовать в этих выставках, праздниках, проявляя своё творчество, смекалку и способности.

Перечень знаний и умений, которые приобретают дети в процессе складывания из бумаги

Дети будут знать:

- Названия и назначения окружающих инструментов ручного труда, используемых при складывании;
- Приёмы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда;
- Элементарные свойства бумаги и картона, доступные способы их обработки;
- Простейшие правила организации рабочего места;
- Условные обозначения и термины.

Дети будут уметь:

- Читать условные обозначения;
- Проводить на бумаге ровные вертикальные, горизонтальные и наклонные линии (при помощи линейки)
- Правильно организовывать рабочее место, соблюдать правила техники безопасности;
- Узнавать и называть геометрические плоские фигуры (треугольник, круг, прямоугольник);
- Вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата круг;
- Планировать предстоящий труд, действия. Подбирать инструменты и приспособления для изготовления работ;
- Мобилизовать физические и умственные силы на осуществление поставленных задач для достижения цели;
- Сотрудничать со своими сверстниками и принимать участие в коллективной работе, оказывать товарищу помощь, проявлять самостоятельность и принципиальность в оценке коллективной деятельности.

Перечень знаний и умений, которые приобретают дети в процессе технического конструирования

Дети будут 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.

Дети будут 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 распространёнными 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.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	1	1	
2.	Материалы и инструменты	3	1	2
3.	Графическая грамота	6	2	4
4.	Конструирование из плоских деталей	6	2	4
5.	Конструирование объёмных игрушек	10	2	8
6.	Моделирование транспортной техники	20	4	16
7.	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	12	2	10
8.	Технические игры и аттракционы	4	1	3
9.	Заключительное занятие	2	1	1
	Всего:	64	16	48

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1: Вводное занятие

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

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»);
- *Кубик – рубик..*

Оформление работ аппликацией.

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

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

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 по выбору: *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

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

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, проволоки.

➤ Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Вырезание ножницами. Склеивание. Изготовление шасси. Крепление колёс. Отделка и покраска автомоделей. Технология изготовления отдельных частей модели. Разметка.

Изготовление моделей автомобильного транспорта:

- грузового автомобиля: *грузовичок, самосвал, «ГАЗ -51»;*
- моделей легковых автомобилей: *«Москвич», «Жигули»;*
- спецтранспорт: *колесный трактор, экскаватор, бульдозер, автобус;*

Игра «Кто вперед поставит машину в гараж»

Работа с картами по правилам дорожного движения.

Игра «Твой друг-светофор»

Изготовление простейшего вертолета «Муха».

Изготовление спортивно - летающих моделей: *дельта, дископлан, нормальная схема, самолёт «Парасоль»*

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".
- **Изготовление ракеты с катапультной.** Накатка корпуса на болванку, склеивание.

Изготовление стабилизаторов. Катапульта. Запуски. Игра: «Звёздное небо»

- Коллективное изготовление моделей с элементами самостоятельного конструирования.

Материалы и оборудование

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

Клей ПВА, бумага, картон, фольга, пенопласт, поролон, нитки, карандаши, кисточки, скрепки.

Циркуль, проволока.

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 8: Изготовление подарков и сувениров к праздникам

Теоретическая часть

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

Способы и приёмы отделочных работ, элементы художественного оформления изделий. Конкурс на лучшую поделку, на лучшего раскройщика материала при изготовлении елочных игрушек по шаблонам.

Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов.

Беседы:

- *"Наш любимый Новый год"*
- *"Традиции народов мира"*
- *"Маска мы тебя знаем!"*
- *"Откуда пришла ёлка?"*
- *"Международный женский день"*
- *"Защитники Отечества"*
- *"Этот день Победы"*
- *"Советские танки на фронтах Великой Отечественной войны"*.

Практическая работа

- **Изготовление конусных игрушек к Новому году:** Дед мороз, Снегурочка;
- **Изготовление конусных игрушек по выбору:** кот, заяц, лиса;
- **Изготовление масок по выбору:** животных, клоун, рыцарь и др.
- Изготовление новогодних игрушек-сувениров по выбору детей: петушок, лягушонок, попугай;

➤ Изготовление из бумаги работ к **23 февраля** и **9 мая:** танк, ракета;

➤ Изготовление из бумаги сувениров ко **Дню 8-е марта:** "Подарок маме"

Материалы и оборудование

Образцы готовых работ, технологические карты, шаблоны, трафареты,

фанера, природный материал, клей ПВА, гвозди, бумага, картон, фольга, пенопласт, поролон, нитки, карандаши, кисточки, скрепки, циркуль, лобзики, напильники, тиски, надфили, проволока, молоток.

Методические рекомендации

Перед выпиливанием нужно очень хорошо обработать фанеру. Особое внимание обратить на отделку готовых изделий. Изделия должны выглядеть эстетично, красочно. Одно из основных условий красоты изделий является пропорциональность всех его частей.

Участие в празднике «Новогоднее шоу».

Игровая программа: «Защитники Отечества», «Хозяюшка».

Тема 9: Технические игры и аттракционы

Теоретическая часть

Беседа "Игра в жизни человека", «Развивай играя». Способы изготовления игр из бумаги, картона, проволоки, фанеры и других материалов. Научить ребят различать игры. Ознакомление детей с готовыми образцами различных настольных игр.

Виды настольных игр:

Познавательные

Комбинационные

Игры настойчивости

Практическая часть

Изготовление игр из картона:

- Разрезные картинки
- Изготовление игр - головоломок
- Разрезные узоры
- неповторяющиеся фигуры

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

Материалы и оборудование

Образцы готовых работ, технологические карты, шаблоны, трафареты, клей ПВА, бумага, картон, фольга, пенопласт, поролон, нитки, карандаши, фломастеры, кисточки, скрепки, циркуль, проволока.

Методические рекомендации

Игры, сопровождающие детей в их жизни, должны быть занимательными, содержательно наполненными, разнообразными. Они должны отвечать возрастным интересам, наклонностям и возможностям ребёнка.

Наблюдательность – ценнейшее качество, которое помогает выполнять любую работу, поэтому каждому ребёнку нужно организовывать самостоятельную работу, где он может проявить свои индивидуальные способности. Можно дать собрать разные игры, буквы, лото, шахматную доску, китайские головоломки. После этого он может самостоятельно изменить конструкцию игр, усложнить её.

Тема 10: Заключительное занятие

Оформление итоговой выставки. Награждение лучших обучающихся грамотами, ценными подарками.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

№ п/п	Содержание деятельности	Примерное кол-во учебных недель	Примерная дата начала и окончания учебных периодов
1	Набор детей в объединение	2	с 1 по 15 сентября
2	Реализация рабочей программы	32	с 16 сентября по 30 декабря
	Количество часов в неделю	1	с 9 января по 30 мая
3	Новогодние каникулы		с 1 по 8 января

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Перечень наглядных пособий, инструментов и материалов, используемых в объединении начального технического моделирования

<i>Наглядные пособия</i>	<i>Материалы</i>	<i>Инструменты</i>
Плакаты Стенды Таблицы Карточки Перфокарты Шаблоны Чертежи Инструкционные карты Технологические карты	Бумага, картон Пластик Пенопласт Проволока Жест Резина Лаки – краски Кнопки Скрепки Иголки Нитки Булавки Шурупы Винтики Болтики Гайки Шайбы	Карандаш Линейка Чертилка Шило Ножик Ножницы Плоскогубцы Отвёртки

Воспитательная, массовая работа с детьми

1. Рекомендовать детям оформить подписку на периодическую печать: "Бумажные модели", ИКС "Пилот для девочек", ИКС "Пилот для мальчиков", "Мастерилка".
2. Один раз в месяц проводить обзор журнала "Юный техник", "Сделай сам".
3. Провести экскурсии по лабораториям СЮТ, в музей "Бронетанковой техники".
4. Принять участие в выставках работ на городских, окружных, областных мероприятиях.
5. Изготовить игротеку для детских садов.
6. Проводить беседы к датам Красного календаря и другим знаменательным датам.
7. Участвовать во всех мероприятиях, проводимых на ОУ.
8. Провести соревнования между обучающимися:
 - на лучшую автомодель;
 - запуск на дальность полёта простейших летающих моделей;
 - на точность посадки;
 - на организацию рабочего места;
 - знаток загадок;
 - знаток разгадывания головоломок и ребусов.

Работа с родителями

1. Индивидуальные беседы.
2. Проведение родительских собраний.
3. Совместные праздники детей и родителей на СЮТ.
4. Сотрудничество с родителями в подготовке и оформлении выставок.

Беседы и научно-информационный материал по теме:

- "О свойствах бумаги и картона"
- "Наш зоопарк"
- "Т.Б. при работе с инструментом"
- "Из чего все машины сделаны?"
- "Машины – наши помощники"
- "Машины на стройке"
- "Авиаконструкторы"
- "Есть ли жизнь на Луне?"
- "Наш любимый Новый год!"
- "Производство фанеры"
- "Красный, жёлтый, зелёный!"
- "Игра развивает..."
- И т.д.

Формы аттестации

№ п/п	Форма аттестации	Вид контроля	Дата проведения
1	Входная диагностическая работа	Тестирование	Сентябрь
2	Диагностическая работа	Тестирование	Декабрь
3	Промежуточная аттестационная работа.	Итоговое тестирование	Май

Оценочные материалы

В течение всей программы учащиеся приобретают теоретические и практические знания. Теоретическая часть, подкрепляется практической деятельностью, направленная на исследовательские задания, игровые занятия, занятия практикумы.

Средствами эффективного усвоения программы курса являются творческие задания, практические работы, проекты, изготовление поделок.

Результативность и целесообразность работы по программе «ПДД» выявляется с помощью комплекса диагностических методик: в начале года проводится входная (стартовая) диагностическая работа (тестирование), в декабре месяце промежуточная диагностическая работа (тестирование), в конце года проводится итоговая аттестационная работа (итоговое тестирование), в течение года осуществляется наблюдение и анализ творческих работ, проектов обучающихся. Проводятся выставки поделок.

Формы проведения итогов реализации образовательной программы.

Итоговые занятия проводятся в виде: *конкурса-соревнования, викторины.*

Методы: наглядные, практические, исследовательские, метод контроля

Технологии: ИКТ, технология критического мышления, проектная технология, игровая технология

Разработка занятий:

1. Вводное занятие. Знакомство с оригами

Бумажная пластика «Золотая рыбка»

2. Знакомство с производством картона. Виды картона. Изготовление динамической игрушки «Чебурашка»

3. «Выпиливание тупых и острых углов. Работа с напильником»

4. Конспект занятия «Оригами на праздничном столе»

Изготовление:

1. Циферблата часов;

2. Легкового автомобиля;

3. Самосвала;

4. Экскаватора;

5. Учебной летающей модели;

6. Конусных новогодних игрушек

7. "Гусеничного трактора".

8. Конспект занятия на тему

"Изготовление планера «Дископлана».

9. «Простейший планер» План-конспект учебного занятия.

10. Конспект занятия на тему

"Летающие игрушки. Знакомство с авиацией"

Разработка тем занятий:

1. Рычажный механизм

2. Изготовление модели робота

3. Геометрические фигуры

4. Чертеж - язык техники

5. Как зачищать деревянные детали

6. Роспись матрешек.

Разработка мероприятий:

1. Развивай играя.

2. Светофор - твой друг.

3. Развлекательно- познавательная игра – путешествие "Город мастеров"

4. **Турниры:**

✓ «В мире Ребусов »;

✓ « А ну-ка, техники »;

✓ Великолепная десятка.

5. **Викторины:**

✓ "Мой любимый город",

✓ "Морской флот",

✓ "Космическая".

6. Конкурс «Народная мудрость гласит»

Материал по ПДД:

✓ 1. Кроссворд «Путешествие на зеленый свет»

✓ 2. Правила безопасности в транспорте

Беседы. О чем расскажут награды?

✓ Орден Отечественной войны

✓ Статут ордена

✓ Орден «Победа»

✓ Орден Красной звезды

Беседы. 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

Беседы о жизни замечательных людей:

1. В воздухе Покрышкин!
2. Д.М. Карбышев.
3. Дружба, проверенная в сражении.
4. С.П. Королёв.
5. Кавалер трёх золотых звёзд.
6. Д.И. Менделеев.
7. Достижения в области физики.
8. М.В. Ломоносов.
9. Д. Киселёв.
10. Разведчица Мария Байда.
11. А.С. Попов.
12. Кузнецов Николай Иванович

Интересные факты обо всём:

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

Список использованной литературы

1. Наши руки не для скуки. Карнавал. Маски, Костюмы. Москва, «РОСМЭН», 1995 год.
2. 200 моделей для умелых рук. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997 год
3. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997 г.
4. Летающие звуковые игрушки (лучшие модели от ветряных мельниц до воздушных змеев). Москва, «Аквариум». 1998 год.
5. Т.М. Геронимус «Урок труда» (Я всё умею делать сам). Учебный комплект для начальной школы 4 класс, «АСТ – Пресс», 1998 год
6. А.Бахметов; Т. Кизяков «Очумелые ручки», Москва, «РОСМЭН», 1999 год.
7. Комелев В.М., Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. Санкт-Петербург, "Кристалл", 1999 г
8. Игра – конструктор. Издательство «Хатбер –М», г. Москва, 2001 год
9. А.И. Савенков. Маленький исследователь: Как научить младших школьников приобретать знания. Ярославль, Академия развития, 2002 год
10. П.Шпильман. Основы работы с лобзиком. АСТ. Астрель, Москва, 2003 г
11. Игровые технологии. Завуч - № 4 . стр. 97; 2006 год
12. Шмакова С.Г. «Игра как способ социализации ребенка» // Дополнительное образование и воспитание. №2, 2007 год.

СТАРЫЕ ИЗДАНИЯ:

1. Обучение во 2 классе. Книга для учителя. Н.С.Сунцова. М., Просвещение, 1974 г (Глава "Трудовое обучение")
2. Стахурский А.Е., Тарасов Б.В. Техническое моделирование в начальных классах. Пособие для учителей по внеклассной работе. М., Просвещение, 1974 г.
3. Обучение в 3 классе. Книга для учителя. Н.С.Сунцова. М., Просвещение, 1975 г (Глава "Трудовое обучение")
4. Г.П.Осинов «Юные корабли», М., издательство ДОСААФ СССР, 1976 г.
5. Калмыков В.П. Игрушки – подарки. М., Малыш, 1977, 1979.
6. Обучение в первом классе. Книга для учителя. В.Г.Горецкий. 2-е изд. М., Просвещение, 1979 г. (Глава "Трудовое обучение")
7. Горский В.А. Техническое творчество школьников. М., Просвещение, 1980 г.
8. Минский Е.М. Игры и развлечения в группе продлённого дня. М., Просвещение, 1980 г.
9. Колотилов В.В. Техническое моделирование и конструирование. М., Просвещение, 1983 г.
10. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить. Москва. Просвещение, 1984 .
11. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Москва, Просвещение, 1988 г (Раздел "Техническое творчество")
12. Соколов Ю.В. Альбом по выпиливанию. Москва, «Экология», 1992.
13. В.Л.Фетцер «Авиация в моделях», Ижевск «Удмуртия», 1992 год.
14. Гайдаренко Е.П. Весёлая мастерская. Д.Сталкер, 1997 г.
15. Комелев В.М., Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. Санкт-Петербург, "Кристалл", 1999.
16. Журналы: "Оригами", "Левша", "Мастерилка", "Бумажные модели", ИКС "Пилот для девочек", ИКС "Пилот для мальчиков".

Литература для детей

1. Наши руки не для скуки. Карнавал. Маски, Костюмы. Москва, «РОСМЭН», 1995 год.
2. 200 моделей для умелых рук. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997 год
3. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997. г
4. Гайдаренко Е.П. Игры, забавы, развлечения для детей и взрослых. Сталкер, 1997 год.
5. Летящие звуковые игрушки (лучшие модели от ветряных мельниц до воздушных змеев). Москва, «Аквариум». 1998 год.
6. Т.М.Геронимус «Урок труда» (Я всё умею делать сам). Учебный комплект для начальной школы 4 класс, «АСТ – Пресс», 1998 год
7. А.Бахметов; Т. Кизяков «Очумелые ручки», Москва, «РОСМЭН», 1999 год.
8. Комелев В.М., Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. Санкт-Петербург, "Кристалл", 1999.
9. Игра – конструктор. Издательство «Хатбер –М», г. Москва, 2001 год
10. П.Шпильман. Основы работы с лобзиком. АСТ. Астрель, Москва, 2003 г

СТАРЫЕ ИЗДАНИЯ:

- 1.Тарасов Б.В. Самоделки школьника. М., Просвещение, 1968 год .
- 2.Минский Е.М. Игры и развлечения в группе продлённого дня. Москва, Просвещение,1980 г
- 3.Богульский Ю.А. Наша игротка. Альбом для выпиливания. Малыш, 1972 год.
- 4.Г.П.Осинов «Юные корабли», М., издательство ДОСААФ СССР, 1976 г.
- 5.Горский В.А. Техническое творчество школьников. М., Просвещение, 1980 год.
- 6.Фетцер В.В. Твоя первая модель. Ижевск, Удмуртия, 1983 год
- 7.Пермяков Л.В. Технические игры и модели. Ижевск, Удмуртия,1988 год.
- 8.Гайдаренко Е.П. Игры, забавы, развлечения для детей и взрослых. Сталкер, 1997 год
- 9.Калмыков В.П. Игрушки – подарки. М., Малыш, 1977,1979 годы.
- 10.Барта У. 200 моделей для умелых рук. Сфинкс спб., 1997 год.
- 11.Журавлёва А.П. Начальное техническое моделирование. Москва, Аквариум, 1998 год.
- 12.Журналы: "Оригами", "Левша", "Мастерилка", "Бумажные модели", ИКС "Пилот для девочек", ИКС "Пилот для мальчиков".