



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ «ИНТЕЛЛЕКТ»

368009, Республика Дагестан, г. Хасавюрт, ул. Победы 119

тел.: 8 (961) 8378989; mail: iqhas@yandex.ru

ОГРН 1200500015759 ИНН 0544014016 КПП 054401001

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОЧУ «ЦО «Интеллект»

_____ Абсаламова М.Б.

01 сентябрь 2025г.

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Начальное техническое моделирование»

(5-7 классы)

Подготовил: учитель Труда (Технологии)

Атаева А.А.

Хасавюрт, 2025г.

Пояснительная записка

Начальное техническое моделирование – творчество, которое делает ребенка счастливее. Можно ли помочь человеку стать счастливее? Есть старый и верный способ – зажечь его творчеством. Творчество возвращает свободу даже самой подавленной личности, причем, свобода эта – самого лучшего качества и назначения. С ростом научно- технического прогресса возрастает интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребенком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Настоящая программа разработана для занятий начальным техническим моделированием детей младшего школьного возраста. Искусство работы с бумагой, картоном и другим несложным поделочным материалом, целью которых является создание условий развития личности через занятия в техническом объединении, и в настоящее время не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала (спичечные коробки, пластмассовые трубочки, баночки, прищепки и др.) способствует развитию воображения и созидательного творчества.

Проблема развития творческих способностей, обучающихся остается одной из важнейших задач в педагогике на современном этапе. Модель или техническая игрушка, выполненная своими руками, несет в себе огромный духовный заряд, так как близка восприятию ребенка. Важно направить инициативу детей в русло творчества, и поэтому педагогический эффект заключается в обеспечении прочности начально-технических знаний, умений и навыков обучающихся. Переключение ребенка с уроков на занятие начальным техническим моделированием оказывает психотерапевтическое воздействие: появляется уверенность в себе, своих силах, ощущение радости, частично решается проблемы продуктивного общения (коммуникативные).

НТМ- это не только место пробы сил, обучающихся в возрасте 7-10 лет в мире техники, но и развитие мышления, технических склонностей и первая ступенька для детей в подготовке для занятий в объединениях среднего звена, спортивно-технического направления. На занятиях НТМ ребята не только узнают о свойствах и приемах обработки различных материалов, но и учатся использовать различный инструмент, изготавливать из картона, бумаги, пенопласта, бросовых материалов различные технические конструкции и модели. В программе

предусмотрена реализация метода творческого проектирования, где дети самостоятельно выполняют творческие работы по различным темам, что способствует развитию творческого логического мышления.

В программе рассматриваются различные методики выполнения изделий из бумаги, картона и другого разнообразного поделочного материала (проволока, баночки, коробочки, прищепки, кнопки, магниты) с использованием самых разнообразных техник (оригами, конструирование, мозаика, аппликация, техническое моделирование). Она предлагает развитие ребенка в самых различных направлениях: конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

Занятия в объединении «Начально-техническое моделирование» решают идею органичного объединения технического и художественного труда.

Обучение в объединении предполагает постепенный переход от простых операций к более сложным и включает в себя следующие связанные друг с другом этапы:

Обучать ребят простейшим упражнениям, которые используются в технологии конструирования и бумажной пластики.

Постепенный переход к плоскостному изображению предметов по готовым выкройкам и составленным самостоятельно.

Переход к объемному конструированию. На данном этапе ребята приобретают новые знания в конструировании различных предметов, используя геометрические фигуры. При разработке образца внимание детей концентрируется на таких понятиях как величина (длина, ширина, толщина, высота) и пропорции, закрепляются ранее приобретенные умения и навыки.

На основе изученных и технологии работы с бумагой учить ребят изготавливать модели машин и механизмов по образцам, рисункам и собственному замыслу. Закрепление теоретических и практических знаний программного материала.

Большое внимание при обучении в объединении уделяется развитию у обучающихся творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и исследовательских навыков, воспитанию трудолюбия, культуры труда, умения работать в коллективе.

Содержание теоретического материала предусматривает ознакомление учащихся с видами техники, объектами окружающей среды, с основами техники, объектами

окружающей среды, с основами техники работы с бумагой, материаловедения, с технологией изготовления игрушек и моделей.

Теоретический материал усваивается в сочетании с упражнениями и практическими работами.

Теоретическое и практическое обучение учащихся проводится одновременно, при некотором опережающем обучении теоретического материала.

Каждое практическое занятие с инструктажа, направленного на правильное и безопасное выполнение работ, бережное отношение к инструменту и оборудованию, а также экономное расходование материалов, эффективное использование рабочего времени. Весь процесс обучения должен быть творческим, носить воспитательный характер.

Педагогическая целесообразность программы.

У младших школьников кисть руки еще не окрепла, координация движений несовершенна. Чтобы рука ребенка была уверенной, твердой, чтобы мог свободно владеть простейшими инструментами (ножницами, линейкой, циркулем и т.д.), нужна тренировка - планомерная система упражнений. Навыки, приобретенные в этом возрасте, долго сохраняются, поэтому важно, чтобы они были правильными.

Новизна программы

Новизна программы «Начальное моделирование» заключается в том, что финалом освоения каждого раздела является коллективная творческая работа, которая заключается в разработке и изготовлении развивающей игры. При этом содержание выбранной работы обязательно повторяет и закрепляет у обучающихся изученный материал по данному разделу. Такая структура программы дает возможность реализовать метод творческого проектирования. А изготовленные своими руками развивающие игры помогут в организации досуга детей и проведения различных мероприятий.

Актуальность программы

Для первоклассников, согласовано школьной программе, предусмотрен 1 урок технологии и 1 урок изобразительного искусства в неделю, что, несомненно, не удовлетворяет потребностям детей в творческой деятельности. Дети, посещающие группы продленного дня, имеют мало возможностей для занятий в каких-либо творческих объединениях учреждений дополнительного образования, большую часть дня проводят в школе. Поэтому необходимо организовывать занятия с ними на базе школ. Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического

оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах, а игровая или соревновательная деятельность в реакциях или на пришкольном стадионе.

Предлагаемая дополнительная образовательная программа имеет творческо-практическую направленность, которая является стратегически важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения. Являясь наиболее доступным для детей младшего школьного возраста, начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью. Программа предполагает развитие у детей художественного вкуса и творческих способностей.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Ведущая идея данной программы – создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Цель данной программы:

- содействовать развитию у детей младшего школьного возраста способностей к техническому творчеству, создать оптимальные организационно-педагогические условия для самовыражения, самоопределения ребенка.

Задачи:

Обучающие:

- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- отрабатывать знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- учить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;
- осваивать навыки организации и планирования работы;
- обучать проектной деятельности.

Развивающие:

Развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
Формировать художественный вкус и гармонию между формой и содержанием художественного образа;
Развивать аналитическое мышление и самоанализ;
Развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
Предоставлять возможность выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;
Развивать навык нахождения применения выполненного изделия в игровой деятельности;
Предоставлять дополнительную возможность каждому ребенку проявить способности организатора, лидера, руководителя.

Воспитательные:

Формировать творческое мышление, стремление смастерить что-либо нужное своими руками,
Развивать терпение и упорство; которые необходимы обучающимся, при работе с бумагой;
Закладывать основы культуры труда;
Прививать бережное отношение к инструментам, материалу и оборудованию;
Прививать навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы;
Формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
Создать комфортную среду общения между педагогом и обучающимися.

Тематика занятий:

Строится с учетом интересов обучающихся, возможности их самовыражения. Способ изготовления должен быть понятен, а результат творческой деятельности привлекателен. В ходе условия детьми содержания программы учитывается уровень развития специальных умений и умение работать в коллективе. Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более «сильным» детям будет интересна сложная конструкция (с применением наиболее сложных материалов), менее подготовленным можно предложить работу проще по той же тематике (с применением простых материалов, типа картона). При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать. У младших школьников в отличие от других возрастных

групп личностная ориентация определяется направленностью на внешний, предметный мир, у них преобладает наглядно-образное мышление и эмоционально-чувствительное восприятие действительности, для них остается актуальной игровая деятельность. Именно возраст младших школьников самый благоприятный в нравственно-эстетическом воспитании.

Одной из основных целей деятельности педагога должна являться деятельность по обеспечению эмоционального благополучия ребенка в объединении, создать условия для удовлетворения потребностей ребенка в безопасности, принадлежности и признании;

развивать у ребенка способность к самопониманию, формированию, положительного образа «Я» навыков конструктивного выражения эмоций; совершенствовать способы взаимодействия с окружающим миром, достижение взаимопонимания;

поддерживать творческое самовыражение детей;

объединять усилия педагога, родителей и ребенка в обеспечении благоприятных условий для развития.

Задачей педагога является:

Также поддержка и стимулирование обретения ребенком собственного стиля и способа творчества. Младший школьный возраст – это сенситивный период для развития и совершенствования координации, быстроты, ловкости движений, но еще слабо развиты мелкие мышцы кистей рук, дети не обладают точной координацией мелких движений пальцев. Выполняя различные действия вырезание, раскрашивание, складывание из бумаги- ребенок будет развивать мелкие и точные движения рук.

Организационные требования.

Программа реализует права ребенка, закрепленные в законе РФ «Об образовании». Программа предназначена для работы с детьми младшего и среднего школьного возраста и рассчитана на два года обучения.

Для работы по этой программе необходимо создание творческого объединения, в которое входит несколько комплексных групп. Состав каждой группы является постоянным, проектная наполняемость одной группы 15 человек (1-й год обучения), (2-й год обучения). Набор детей свободный, происходит по желанию ребенка. Группы формируются по возрастному принципу:

В группах первого года обучения занимаются дети 7-8 лет;

В группах второго года обучения занимаются дети 8-10 лет;

Каждая группа второго года обучения занимаются 2 раза в неделю, по 3 учебного часа. Всего на реализацию программы отводится 216 учебных часов.

Содержание, формы и методы работы.

Содержание программы «Начальное моделирование» рассчитано на постепенное вхождение ребенка в образовательный процесс и ориентировано не столько на усвоение знаний, умений и навыков, сколько на накопление детьми опыта познавательной, продуктивной деятельности и общения. Базовыми основанием для отбора и структурирования содержания стали, следующие принципы:

Учет возрастных и индивидуальных особенностей детей;

Занимательность;

Практическая и прикладная направленность;

Обеспечение внутри предметных и меж предметных, связей;

Последовательность в усложнении учебного материала.

Обучение в детском объединении

Строится на основе саморазвития ребенка, связанного с появлением у него стимула к работе над собой. Источником такого развития выступает заинтересованность детей к познанию. Механизм саморазвития базируется на выявлении природных задатков и способностей детей и на активизации таких личностных характеристик, как самолюбие, самооценка, стремление к состоятельности. Педагог выступает как деловой партнер, помогающий ребенку выработать навыки саморегулирования. Основная роль в развитии личности принадлежит самому ребенку. При этом педагог не навязывает детям технологию развития и не определяет ее границы, а помогает выбрать каждому **индивидуальные формы**. Процесс обучения в детском объединении состоит из трех этапов:

Обучение на репродуктивном уровне;

Обучение на репродуктивном уровне, но с элементами творчества;

Творческая деятельность под руководством педагога.

Этому способствует комплексное использование следующих методов:

Метод использования учебно-познавательной деятельности: создание ситуации успеха; поощрения и порицание в обучении; использование игр и игровых форм.

Метод создания творческого поиска.

Метод организации взаимодействия обучающихся друг с другом (диалоговый).

Методы развития психологических функций, творческих способностей и личности качеств, обучающихся: создание проблемной ситуации; создание креативного поля; перевод игровой деятельности на творческий уровень.

Метод гуманно-личностной педагогики.

Метод формирования обязательности и ответственности.

В каждом разделе программы особое место занимают коллективная творческая деятельность – эффективное средство решения многих воспитательных и дидактических задач. Коллективные работы познают создать ситуацию успеха у любого ребенка. Каждый ребенок смотрит на коллективное творение, как на свое собственное. Дети удовлетворены морально, у них появляется желание творить и создавать новые работы. Коллективные творческие работы дают возможность ребенку воспринимать готовую работу целостно и получить конечный результат гораздо быстрее, чем при изготовлении изделия индивидуально. Коллективные творческие работы решают проблему формирования нравственных качеств личности. На их основе детям дается возможность получить жизненный опыт позитивного взаимодействия.

Активная совместная деятельность способствует формированию у детей положительных взаимоотношений со сверстниками, умению договариваться о содержании деятельности, о ее этапах, оказывать тем, кто, в ней нуждается, подбодрить товарища, корректно указать на его ошибки.

Образовательная программа «Начальное моделирование» соответствует основной цели образования в России, направленной на развитие творческих способностей обучающихся, их самостоятельности, инициативы, стремления к самосовершенствованию.

Образовательная программа дополнительного образования детей «Начальное моделирование» разнообразна в соответствии с:

- Законом Российской Федерации «Об образовании»;
- Требованиями к структуре и содержанию программы дополнительного образования детей (письмо Министерства образования Российской Федерации от 18 июня 2003 г. №28-02-484/16);
- Примерными требованиями к программам дополнительного образования детей (Приложение письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006г. № 06-1844).

Диагностика результативности и качества освоения программы.

Педагогический мониторинг

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка(см.таб.1).

Таблица 1

Параметры	Критерии
Образование	Освоение детьми содержания образования. 1.Разнообразие умений и навыков. 2.Глубина и широта знаний по предмету. Детские практические и творческие достижения. 3.Позиция активности ребенка в обучении и устойчивого интереса к деятельности. 4.Разнообразие творческих достижений (выставками, конкурсы их масштаб). 5.Развитие общих познавательных способностей (моторика, воображение, память, речь, внимание.)
Эффективность - воспитательных воздействий	1.Культура поведения ребенка. 2.Стремление к аккуратности в выполнении задания, и порядку на рабочем месте. 3.Наличие стремления доводить начатое дело до конца.
Социально-педагогические результаты	1.Выполнение санитарно-гигиенических требований. 2.Выполнение требований техники безопасности. 3.Характер отношений в коллективе. 4.Отношение к преподавателю.

Показатели критериев определяются уровнем: высокий; средний; низкий.

Мониторинг образовательных результатов проводится после завершения обучения каждому разделу.

1.Разнообразие умений и навыков

Высокий: имеет четкие технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты (ножницы, линейки, карандаш, ластик).

Средний: имеет отдельные технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты.

Низкий: имеет слабые технические навыки, отсутствует умение использовать инструменты.

2.Глубина и широта знаний по предмету.

Высокий: имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (название геометрических фигур, определения...) свободно использует технические обороты, пользуется дополнительным материалом.

Средний: имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий: недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

3.Позиция активности и устойчивого интереса к деятельности

Высокий: проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в соревнованиях.

Средний: проявляет интерес деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы.

Низкий: присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по четким инструкциям, указаниям педагога.

4.Разнообразие творческих достижений

Высокий: регулярно принимает участие в выставках, конкурсах, в масштабе города, области.

Средний: участвует в конкурсах, соревнованиях, выставках внутри кружка.

Низкий: редко участвует в конкурсах, соревнованиях, выставках, внутри кружка

5.Развитие познавательных способностей: воображения, памяти, речи, сенсорной моторики.

Высокий: точность, полнота восприятия цвета, формы, величины, хорошее развитие мелкой моторики рук; воспитанник обладает содержательной, выразительной речью, умеет отвечать на поставленные вопросы, обладает творческим воображением; у ребенка устойчивое внимание.

Средний: ребенок воспринимает четко формы и величины, но недостаточно развита мелкая моторика рук, репродуктивное воображение с элементами

творчества, воспитанник знает ответы на вопрос, но не может оформить мысль, не всегда может сконцентрировать внимание.

Низкий: не всегда может соотнести размер и форму, мелкая моторика рук развита слабо, воображение репродуктивное.

Мониторинг эффективности воспитательных воздействий

Культура поведения ребенка

Высокий: имеет моральные суждения о нравственных поступках, соблюдает нормы поведения, имеет нравственные качества личности (доброта, взаимовыручка, уважения, дисциплина)

Средний: имеет морально суждения о нравственных поступках, обладает поведенческими нормами, но не всегда их соблюдает.

Низкий: моральные суждения о нравственных поступках расходятся с общепринятыми нормами, редко соблюдает нормы поведения.

Характер отношений в коллективе

Высокий: высокая коммуникативная культура, принимает активное заинтересованное участие в делах коллектива.

Средний: имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий: низкий уровень коммуникативных качеств, нет желания общаться в коллективе.

Мониторинг социально-педагогических результатов

1. Выполнение санитарно-гигиенических требований

Высокий уровень: без напоминания преподавателя перед началом занятий и после использования клея или красок моет руки, аккуратно с осторожностью пользуется клеем, красками и фломастерами.

Средний: выполняет санитарно- гигиенические требования не постоянно или после напоминания преподавателя.

Низкий: отказывается полностью или очень редко соглашается выполнять санитарно- гигиенические требования.

2.Выполнение требований технике безопасности.

Высокий уровень: выполняет все правила техники безопасности при работе с ножницами, шилом, другими инструментами.

Средний: выполняет правила техники безопасности после напоминания преподавателя.

Низкий: выполняет правила техники безопасности только под строгим контролем преподавателя.

3. Характер отношений в коллективе.

Высокий уровень: постоянно доброжелательное отношение к другим учащимся, стремление помочь или подсказать, поделиться материалом или инструментами, желание выполнять коллективные работы или руководить их выполнением.

Средний: нет склонности к конфликтам, но нет стремления к активному сотрудничеству с товарищами.

Низкий: стремится к обособлению, отказывается сотрудничать с другими учащимися при выполнении заданий

4.Отношение к преподавателю.

Высокий уровень: внимательно слушает преподавателя, старательно выполняет все требования, может обратиться за необходимой помощью в различных вопросах.

Средний: выполняет требования преподавателя, но держится независимо.

Низкий: игнорирует требования преподавателя, отвечает на вопросы и выполняет задания только по принуждению.

Предполагаемый результат реализации программы

«Начально-техническое моделирование»:

Предметные результаты.

Обучающие должны знать:

Основные сведения о роли и значений техники в нашей жизни;
Виды и свойства материалов и инструментов, используемых для конструирования и моделирования;
Основы технологии работы с бумагой;
Технологическую последовательность изготовления моделей, их оформление;

Правила безопасности труда, требования к организации рабочего места.

Обучающиеся должны уметь:

различать изделия разные по типу и по типу техники исполнения;
владеть основными приемами обработки и способами соединения бумаги;
Планировать выполнение индивидуальных и коллективных творческих работ;
Работать аккуратно, бережно, опираясь на правила техники безопасности.
Уметь четко работать с ножницами, линейками, циркулем, канцелярским ножом и другими подручными материалами;
Уметь самостоятельно выполнять простые фигуры в техниках оригами, бумага пластики, конструировании автомобилей, кораблей, самолетов, детских игрушек.
Стараться эстетично оформить творческую работу;
Уметь продуктивно сотрудничать в процессе творчества с другими учащимися и педагогом.

Предметные результаты.

Обучающиеся должны владеть:

Основными трудовыми приемами,
Элементарными экономическими и экологическими знаниями,
Умением контролировать и оценивать свою работу,
Умение работать творчески.

Личностные результаты.

Обучающиеся должны:

Владеть навыками общения в коллективе,
проявлять силу воли, упорства в достижении цели,
проявлять способность к самообучению, творческому поиску,
проявлять доброжелательное отношение к окружающим, чувство взаимной поддержки.

Модель выпускника

Освоив образовательную программу, обучающийся приобретает широкий круг компетенций, позволяющих ему ориентироваться в условиях современного мира, реализовать себя и свои возможности в жизни. Обучение в объединении является первой ступенькой для детей в подготовке для занятий в объединениях среднего звена спортивно-технического направления.

Модель выпускника включает следующие личностные качества и характеристики:

Духовно-нравственные качества:

- доброта;
- нравственность;
- способность жить и действовать в согласии с самим собой, другими людьми, обществом;

Творческие способности:

- творческая активность;
- эмоциональное отношение к исполнению;
- владение навыками самоанализа, необходимыми для оценки собственной работы и работы других.

А так же будут сформированы следующие универсальные учебные действия и развиты ключевые компетенции:

- внимание, память, мышление,
- умение работать самостоятельно, в группе, вести диалог;
- понимать творческую задачу, ставить цель, планировать ход работы, контролировать;
- работать с разными современными источниками информации.

Учебно-творческие знания, умения, владения

- устойчивая познавательная активность;
- устойчивый интерес к техническому творчеству;
- знание законов построения композиции, художественной культуры;
- уверенное владение трудовыми приемами и навыками;
- техническая грамотность.

В результате изучения полного курса программы у обучающихся детей будут сформированы представления:

- о необходимости для каждого культурного человека способности к эстетическому восприятию окружающей действительности, эмоциональному отношению к ней;
- об основных экономических и экологических аспектах деятельности человека;
- о видах и технике обработки материалов, способах конструирования.

Учебно-тематический план.

1-й год обучения

№	Наименование Раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Водное занятие.	2	1	1	собеседование
2.	Материалы и инструменты.	4	2	2	
3.	Аппликация.	8	2	6	собеседование
4.	Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей тематической «игры - ходилки».	30	6	24	выставка оценка работы
5.	Конструирование из геометрических фигур.	20	4	16	опрос, выставка
6.	Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей игры.	10	2	8	опрос, выставка поделок.
7.	Оригами.	10	2	8	собеседование
8.	Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей игры	6	2	4	собеседование оценка работы
9.	Техническое моделирование и конструирование.	28	6	22	выставка

10.	Изготовление простейших электрифицированных игрушек.	12	2	10	соревнования, игры
11.	Праздники и подготовка к ним. Выставки.	12	2	10	выставка
12.	Заключительное занятие.	2	1	1	самостоятельная работа собеседование оценка работы
Итого:		144	32	112	

Календарный учебный график

1-й год обучения

№	дата	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	теория	2	Вводное занятие.	кабинет	Собеседование
		практика	2	Изготовление поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся	кабинет	тестирование
2.		теория	2	Организация рабочего места. Правила безопасности труда	кабинет	Собеседование оценка работы
		практика	2	Приемы работы ручным инструментом	кабинет	Собеседование оценка работы
3.		теория	2	Основные рабочие операции при обработке бумаги и картона	кабинет	Собеседование оценка работы
		практика	2	Изготовление планера	кабинет	игры
4.		теория	2	Конструирование макетов и моделей технических	кабинет	Опрос оценка работы

				объектов		
		практика	2	Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами	кабинет	Собеседование опрос
5.		практика	2	Способы разметки. Элементарные понятия о выкройках простых геометрических тел.	кабинет	Собеседование оценка работы
6.		практика	2	Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги или картона.	кабинет	Игры соревнования
7.		практика	2	Создание из элементов «Геометрического конструктора» - технические объекты	кабинет	Собеседование оценка работы
8.		практика	2	Изготовление контурных моделей с щелевидными соединением в «замок»	кабинет	Собеседование опрос
9.	октябрь	практика	2	Изготовление контурных моделей с щелевидными соединением в «замок»	кабинет	Игры - соревнования
10.		практика	2	Изготовление подарков и сувениров из разных материалов	кабинет	Опрос оценка работы
11.		практика	2	Изготовление подарков и сувениров из разных материалов	кабинет	Выставка внутренняя
12.		практика	2	Способы соединения деталей из разных материалов (при помощи клея, заклепок проволочных, ниток, винтиков,	кабинет	опрос оценка работы

				гаек и т.д.).		
13.		практика	2	Изготовление закладок, салфеток, цветов, аппликаций, сувениров, игрушек ,подарко в к разным праздникам	кабинет	Выставка поделок собеседование
14.		практика	2	Изготовление цветов, сувениров, игрушек ,подарко в из разных материалов	кабинет	выставка оценка работы
15.		практика	2	Изготовление дергунчиков плясунов, ёлочных украшений, фонариков и др. игрушек	кабинет	выставка оценка работы
16.		практика	2	Изготовление дергунчиков, ёлочных украшений и др. игрушек	кабинет	выставка оценка работы
17.	ноябрь	практика	2	Изготовление сувениров, игрушек,масок	кабинет	выставка оценка работы
18.		теория	2	Выпиливание, выжигание. Художественное оформление поделок из фанеры	кабинет	опрос беседа
		практика	2	Художественное оформление поделок из фанеры	кабинет	беседа оценка работы
19.		практика	2	Изготовление игрушек и сказочных персонажей с применением выпиливания, выжигания и окрашивания	кабинет	Выставка поделок оценка работы
20.		практика	2	Изготовление игрушек и сказочных персонажей с применением выпиливания, выжигания и окрашивания	кабинет	Выставка беседа
21.		практика	2	Способы соединения частей	кабинет	выставка оценка работы

				изделия. Изготовление силуэтных моделей		
22.		практика	2	Изготовление разделочных досок – сувениров выжиганием и раскрашиванием. Цветовое сочетание.	кабинет	выставка беседа
23.		практика	2	Изготовление разделочных досок – сувениров	кабинет	выставка оценка работы
24.		практика	2	Изготовление игрушек на разводах , детской мебели путем выпиливания и выжигания	кабинет	выставка оценка работы
25.		практика	2	Изготовление, хлебниц, ваз, домиков сказочных и т.д.	кабинет	выставка оценка работы
26.	декабрь	практика	2	Простейшие модели транспортной техники.	кабинет	выставка оценка работы
27.		практика	2	Способы изготовления силуэтных и полу объемных моделей. Выбор материалов и способы их обработки	кабинет	Собеседование оценка работы
28.		практика	2	Установка резиновых двигателей на модели, их устройство и действие	кабинет	оценка работы
29.		практика	2	Установка резиновых двигателей на модели, их устройство и действие	кабинет	опрос оценка работы
30.		практика	2	Изготовление катапульт для запуска моделей, их устройство и действие.	кабинет	оценка работы
31.		практика	2	Изготовление катапульт для запуска моделей,	кабинет	выставка оценка работы

				их устройство и действие.		
32.		практика	2	Изготовление силуэтных автомобилей с резиновыми двигателями: грузовых, легковых и специальных автомобилей	кабинет	выставка
33.		практика	2	Изготовление силуэтных автомобилей	кабинет	выставка оценка работы
34.	январь	практика	2	Изготовление силуэтных автомобилей	кабинет	выставка оценка работы
35.		практика	2	Изготовление простейших объемных моделей грузовых автомобилей, спортивных автомобилей «Комета», «Пионер», различные самосвалы.	кабинет	выставка оценка работы
36.		практика	2	Изготовление простейших объемных моделей грузовых автомобилей, спортивных автомобилей	кабинет	выставка оценка работы
37.		практика	2	Изготовление простейших объемных моделей грузовых автомобилей, спортивных автомобилей	кабинет	выставка оценка работы
38.		практика	2	Изготовление летающих моделей: игрушка – стрела, голубь, «муха» (летающий винт), бумажные модели парашютов, планеров, самолетов.	кабинет	выставка оценка работы
39.		практика	2	Изготовление плоских воздушных змей.	кабинет	выставка оценка работы
40.		практика	2	Изготовление	кабинет	выставка

				моделей кораблей и судов (силуэтные-настольные).		оценка работы
41.	февраль	практика	2	Изготовление моделей кораблей и судов (силуэтные-настольные).	кабинет	выставка оценка работы
42.		практика	2	Изготовление моделей объемных парусных кораблей (яхта, шлюпка, катамаран)	кабинет	выставка оценка работы
43.		практика	2	Изготовление моделей объемных парусных кораблей (яхта, шлюпка, катамаран)	кабинет	выставка оценка работы
44.		практика	2	Изготовление моделей объемных парусных кораблей (яхта, шлюпка, катамаран)	кабинет	выставка оценка работы
45.		теория	2	Понятие об электрической цепи	кабинет	опрос оценка работы
		практика	2	Изготовление простейших электрифицированных макетов моделей, игрушек.	кабинет	собеседование
46.		практика	2	Применение лампочек для карманного фонаря и маяка	кабинет	беседа
47.		практика	2	Изготовление из картона электрифицированного карманного фонарика, маяка и монтаж электрической цепи	кабинет	выставка
48.		практика	2	Окраска, внешняя отделка карманного фонаря, маяка и их испытание.	кабинет	выставка
49.		практика	2	Изготовление машин,	кабинет	собеседование оценка работы

				автомобилей, различного назначения с дистанционным управлением и перевод развертки корпуса модели на картон		
50.	март	практика	2	Вырезание ,сгибания, склеивание корпуса машины.	кабинет	собеседование
51.		практика	2	Выпиливание рамы	кабинет	опрос
52.		практика	2	Изготовление ходовой части, колес.	кабинет	собеседование
53.		практика	2	Покраска корпуса машины и рамы	кабинет	оценка работы
54.		практика	2	Установка микродвигателя, монтаж электропроводки.	кабинет	выставка оценка работы
55.		практика	2	Склеивание корпуса машины к раме, испытание модели, устранение недостатков.	кабинет	оценка работы
56.		практика	2	Отделка модели, ее испытание,	кабинет	Игры, игры - соревнование
57.		практика	2	Проведение соревнований с моделями	кабинет	Игры, соревнование
58.	апрель	практика	2	Изготовление электрифицированного робота с электро викториной. Перевод чертежей деталей робота на картон.	кабинет	оценка работы
59.		практика	2	Вырезание ,сгибание и склеивание частей робота. Установка лампочек-«глаз» в голове робота.	кабинет	беседа оценка работы
60.		практика	2	Установка источника тока,монтаж электропроводки. Склеивание частей тела робота.	кабинет	опрос оценка работы
61.		практика	2	Испытание моделей. Покраска и	кабинет	игры

				внешнее оформление робота.		
62.		практика	2	Изготовление электро викторины. Изготовление планшета. Подбор вопросов и картинок на определенную тему.	кабинет	опрос игры
63.		практика	2	Монтаж электропроводки викторины, ее оформление	кабинет	беседа оценка работы
64.		практика	2	Игры с роботом-экзаменатором.	кабинет	игры
65.		практика	2	Понятие о вибрации. Игрушки-попрыгушки. Изготовление игрушек-виброходов (жука, электрофицированного макета ракеты).	кабинет	беседа
66.		практика	2	Выпиливание корпуса жука, установка микродвигателя.	кабинет	опрос
67.	май	практика	2	Сборка модели жука-виброхода ,его внешнее оформление, игры с ним.	кабинет	выставка
68.		практика	2	Изготовление электро-фицированного макета ракеты. Выпиливания основание. Установка ножек.	кабинет	оценка работы
69.		практика	2	Выпиливание фигурок волка и зайца, их зачистка и окрашивание.	кабинет	беседа
70.		практика	2	Установка микродвигателя и фигуры зайца в ракете. Монтаж электропроводки.	кабинет	оценка работы
71.		практика	2	Испытание моделей. Игры с моделями.	кабинет	игры

72.		практика	2	Заключительное занятие. Беседа о продолжение занятий в объединениях других направлений. Награждение лучших учащихся грамотами.	кабинет	оценка работы
-----	--	----------	---	--	---------	---------------

Содержание программы 1-го года обучения.

Вводное занятие. 2 часа

Теория (1 час). История развития технического моделирования. Знакомство с объединением и планом работы. Демонстрация образцов моделей. Правила поведения санитарно-гигиенические нормы на занятиях в объединении.

Практика(1 час). Организация рабочего места. Начальная диагностика знаний, умений и навыков.

Материалы и инструменты 4 часа.

Теория (2 часа). Знакомство с материалами и инструментами. Правила техники безопасности. Как родилась бумага (экскурс в историю)

Практика (2 часа). Волшебные свойства бумаги (наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги).

Аппликация 8 часов.

Теория(2 часа). Основные виды аппликации. Разнообразие технических приемов и материалов, используемых в аппликации. Последовательность выполнения аппликации. Рациональные способы работы с материалом.

Практика(6 часов). Упражнения по освоению основных видов вырезания, способов скрепления и приклеивания деталей аппликации, этапов построения композиции. Аппликация на схематические рисунки (аппликационное раскрашивание). Выполнение изделий в различных техниках аппликации с использованием различных материалов.

Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей тематической «игры-ходилки».

Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей тематической «игры-ходилки». 30 часов.

Теория (6 часов). Конструирование моделей и макетов технических объектов и игрушек:

Из готовых объемных форм- коробочек с дополнением деталей изготовленных необходимых для конкретного изделия.

Практика(24 часа). Изготовление из коробочки (кузов грузовика, прицепа, коляски).

Отделочные работы, (окрашивание, оклеивание, маркировка). Игры и соревнования с моделями.

Конструирование из геометрических фигур 20 часов.

Теория(4 часа). Геометрические формы предметов в окружающем мире. Игра «Что на что похоже?». Конструирование простых предметов из геометрических фигур. Способы подвижного соединения деталей в изделии.

Практика(16 часов). Вырезание геометрических фигур без трафарета, по трафарету. Конструирование из геометрических фигур. Моделирование на плоскости. Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей игры «Геометрический конструктор» и развивающей космической игры «Две ракеты».

Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей игры. 10 часов.

Теория (2 часа). Соединение плоских деталей между собой, при помощи клея, при помощи щелевидных соединений в «замок»; при помощи заклепок из мягкой тонкой проволоки.

Практика(8 часов). Конструирование из бумаги и тонкого картона макетов и моделей технических объектов, технических объектов, игрушек, и сувениров – таких как ракеты, самолеты, стол, скамейка, табурет, из прямоугольника щелевидным соединением.

Оригами 10 часов.

Теория (2 часа). «Что такое оригами?» (беседа). Основные понятия. Базовые формы.

Оригами с элементами аппликации.

Практика (8 часов). Упражнения по основе сгибания и складывания бумаги.

Изготовление моделей транспорта (пароход, катамаран, ракета, лодка) в технике оригами.

Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей игры «Лягушки-попрыгушки» 6 часов.

Теория(2 часа).Соединение плоских деталей между собой, при помощи клея, при помощи щелевидных соединений в «замок»; при помощи заклепок из мягкой тонкой проволоки.

Практика(4 часа).Конструирование из геометрических фигур. Моделирование на плоскости. Коллективная творческая работа. Разработка и изготовление развивающей игры «Геометрический конструктор» и развивающей космической игры «Лягушки-попрыгушки».

Техническое моделирование из наборов готовых деталей 28 часов.

Теория (6 часов).Понятия о машинах, механизмах и их сборочных единицах. Основные элементы механизмов, их взаимодействие.

Практика(22 часа). Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых наборов деталей. Способы склеивания деталей.

Изготовление простейших электрифицированных игрушек 12 часов.

Теория (2 часа). Элементарное понятие об электрическом токе и простейшей электрической цепи. Знакомство с источниками тока.

Практика(10 часов). Графическое изображение электрической цепи с одним потребителем. Сборка простой электрической цепи (батарейка, провод, выключатель).

Праздники и подготовка к ним. Выставки 12 часов.

Теория (2 часов). Изготовление сувениров к празднику. Посещение выставок прикладного и технического творчества. Подготовка моделей для участия в выставках.

Практика(10часов). Обработки мягкого картона. Техника работы с ножницами, циркулем. Способы сгибов. Оформление простых изделий. Понятие о контуре и силуэте. Силуэтное конструирование с подвижными деталями. Техническая последовательность изготовления моделей.

Заключительное занятие 2 часа.

Теория (1час). Подведение итогов. Анализ проделанной работы. Перспективы на будущий год.

Практика (1 час). Организация выставки работ обучающихся.

Итоговая аттестация.

Учебно-тематический план.

2-й год обучения

№	Наименование раздела, тема	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Водное занятие. Инструменты и материалы	6	2	4	собеседование
2.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	20	2	18	собеседование, опрос
3.	Простейшие модели транспортной техники	24	6	18	Собеседование, опрос
4.	Действующие модели различных машин	19	5	14	Опрос, выставка, соревнования
5.	Двигатели на моделях	22	9	13	выставка
6.	Электричество на моделях	20	3	17	Опрос, выставка, соревнования
7.	Автоматика на моделях	19	3	16	собеседование
8.	Простейшие средства связи и сигнализации	12	2	10	Опрос, выставка,

9.	Изготовление простейших электрифицированных устройств и механизмов	20	8	12	собеседование
10.	Элементы технической эстетики	20	2	18	Соревнования, игры
11.	Праздники и подготовка к ним. Выставки.	12	2	10	выставка
12.	Экскурсии	18	4	14	собеседования
13.	Заключительное занятие.	4	2	2	
	ИТОГО:	216	50	166	

Календарный учебный график

2-й год обучения

№	дата	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	теория	3	Вводное занятие.	кабинет	собеседование
		практика	3	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	кабинет	тестирование
2.		теория	3	Организация рабочего места. Правила безопасности труда	кабинет	собеседование
		практика	3	Приемы работы ручным инструментом	кабинет	оценка работы
3.		теория	3	Основные рабочие операции при обработке бумаги и картона	кабинет	собеседование
		практика	3	Элементарное	кабинет	игры

				понятие о сущности научно-технической революции.		
4.		теория	3	Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.	кабинет	опрос
		практика	3	Различие этих графических изображений	кабинет	Собеседование
5.		практика	3	Совершенствование знаний о масштабе, нанесении размеров и применение этих знаний	кабинет	Собеседование
6.		практика	3	Первоначальное понятие о плоском и объемном моделировании	кабинет	игры
7.		практика	3	Правила и порядок чтения изображения объемных деталей	кабинет	Собеседование
8.		практика	3	Расширенное понятие о сборочном чертеже	кабинет	Собеседование
9.	октябрь	практика	3	Изготовление эскизов плоских деталей и изделий простой формы	кабинет	Игры - соревнование
10.		практика	3	Изготовление подарков и сувениров из разных материалов	кабинет	опрос
11.		практика	3	Понятие о моделях транспортной техники	кабинет	Выставка внутренняя
12.		практика	3	Способы соединения деталей из разных материалов (при помощи клея, заклепок проволочных, ниток, винтиков, гаек т.д.).	кабинет	опрос
13.		практика	3	Выбор материалов и способы их обработки.	кабинет	выставка
14.		практика	3	Способы соединения деталей и сборочных единиц.	кабинет	выставка
15.		практика	3	Резиновые двигатели моделей ,	кабинет	выставка

				их устройство и действие.		
16.		практика	3	Изготовление авто-моделей, ходовые испытания, игры-соревнования	кабинет	выставка
17.	ноябрь	практика	3	Изготовление сувениров, игрушек, масок	кабинет	выставка
18.		теория	3	Выпиливание, выжигание. Художественное оформление поделок из фанеры	кабинет	опрос
		практика	3	Художественное оформление поделок из фанеры	кабинет	беседа
19.		практика	3	Изготовление игрушек и сказочных персонажей с применением выпиливания, выжигания и окрашивания	кабинет	выставка
20.		практика	3	Изготовление моделей машин и технических устройств по рисункам.	кабинет	выставка
21.		практика	3	Способы соединения частей изделия. Изготовление силуэтных моделей	кабинет	выставка
22.		практика	3	Классификация двигателей	кабинет	выставка
23.		практика	3	Краткая история развития двигателей	кабинет	выставка
24.		практика	3	Правила установки двигателей на моделях	кабинет	выставка
25.		практика	3	Изготовление, хлебниц, ваз, домиков сказочных и т.д.	кабинет	выставка
26.	декабрь	практика	3	Простейшие модели транспортной техники.	кабинет	выставка
27.		практика	3	Способы изготовления силуэтных и полуобъемных моделей.	кабинет	опрос

				Выбор материалов и способы их обработки		
28.		практика	3	Установка резиновых двигателей на модели, их устройство и действие	кабинет	беседа
29.		практика	3	Установка микро-электро-двигателя	кабинет	опрос
30.		практика	3	Изготовление катапульта для запуска моделей, их устройство и действие.	кабинет	выставка
31.		практика	3	Выключатели, переключатели, их значение	кабинет	выставка
32.		практика	3	Изготовление силуэтных автомобилей с резиновыми двигателями: грузовых, легковых и специальных автомобилей	кабинет	выставка
33.		практика	3	Изготовление силуэтных автомобилей	кабинет	выставка
34.	январь	практика	3	Понятие о вибрации. Игрушки попрыгушки.	кабинет	выставка
35.		практика	3	Изготовление простейших объемных моделей грузовых автомобилей, спортивных автомобилей	кабинет	выставка
36.		практика	3	Общее понятие об автоматике ее значение и применение в быту.	кабинет	выставка
37.		практика	3	Простейшие самодельные устройства автоматического и дистанционного управления моделями.	кабинет	выставка
38.		практика	3	Изготовление летающих моделей: игрушка – стрела, голубь, «муха»	кабинет	выставка

				(летающий винт), бумажные модели парашютов, планеров, самолетов.		
39.		практика	3	Изготовление плоских воздушных змей.	кабинет	выставка
40.		практика	3	Изготовление моделей кораблей и судов (силуэтные- настольные и с резиномотором).	кабинет	выставка
41.	февраль	практика	3	Установка на модели автомобилей автоматического выключателя или переключателя	кабинет	выставка
42.		практика	3	Изготовление моделей объемных парусных кораблей (яхта, шлюпка, катамаран)	кабинет	выставка
43.		практика	3	Изготовление игрушек автоматические качели	кабинет	выставка
44.		практика	3	Изготовление электро-викторины.	кабинет	выставка
45.		теория	3	Понятие об электрической цепи	кабинет	опрос
		практика	3	Изготовление простейших электрифицированн ых макетов моделей, игрушек.	кабинет	собеседование
46.		практика	3	Применение лампочек для карманного фонаря и маяка	кабинет	беседа
47.		практика	3	Изготовление из картона электрифицированн ого карманного фонарика, маяка и монтаж электрической цепи	кабинет	выставка
48.		практика	3	Окраска, внешняя отделка карманного фонаря, маяка и их испытание.	кабинет	выставка
49.		практика	3	Изготовление машин, автомобилей,	кабинет	собеседование

				различного назначения с дистанционным управлением и перевод развертки корпуса модели на картон		
50.	март	практика	3	Вырезание ,сгибани я, склеивание корпуса машины.	кабинет	собеседование
51.		практика	3	Выпиливание рамы	кабинет	беседа
52.		практика	3	Изготовление ходовой части, колес.	кабинет	собеседование
53.		практика	3	Покраска корпуса машины и рамы	кабинет	беседа
54.		практика	3	Установка микродвигателя, монтаж электропроводки.	кабинет	беседа
55.		практика	3	Склеивание корпуса машины к раме, испытание модели, устранение недостатков.	кабинет	беседа
56.		практика	3	Отделка модели, ее испытание,	кабинет	Игры, игры - соревнование
57.		практика	3	Проведение соревнований с моделями	кабинет	Игры, соревнование
58.	апрель	практика	3	Перевод чертежей деталей робота на картон.	кабинет	беседа
59.		практика	3	Изготовления устройства для дистанционного управления моделями грузового автомобиля.	кабинет	беседа
60.		практика	3	Установка источника тока, монтаж электро- проводки.	кабинет	опрос
61.		практика	3	Испытание моделей. Покраска и внешнее оформление робота.	кабинет	игры
62.		практика	3	Подбор вопросов и картинок на определенную тему.	кабинет	Опрос, игры
63.		практика	3	Монтаж электропроводки викторины, ее оформление	кабинет	беседа
64.		практика	3	Изготовление набора деталей из	кабинет	игры

				конструкторов ,пол уфабрикатов		
65.		практика	3	Упрощенные модели машин и механизмов.	кабинет	беседа
66.		практика	3	Выпиливание корпуса жука, установка микродвигателя.	кабинет	опрос
67.	май	практика	3	Сборка модели жука-вибро-хода , его внешнее оформление, игры с ним.	кабинет	выставка
68.		практика	3	Изготовление электро- фицированной макета ракеты. Выпиливания основание. Установка ножек.	кабинет	беседа
69.		практика	3	Выпиливание фигурок волка и зайца, их зачистка и окрашивание.	кабинет	беседа
70.		практика	3	Установка микродвигателя и фигуры зайца в ракете. Монтаж электропроводки.	кабинет	беседа
71.		практика	3	Испытание моделей. Игры с моделями.	кабинет	игры
72.		практика	3	Заключительное занятие. Беседа о продолжение занятий в объединениях других направлений. Награждение лучших учащихся грамотами.	кабинет	беседа

Содержание программы 2-го года обучения.

Вводное занятие. Материалы и инструменты 6 часов.

Теория (2 часа). Начальное техническое моделирование: задачи и возможности.
История возникновения бумаги. Разнообразие бумаги, ее виды.

Практика (4 часа). Правила поведения и санитарно-гигиенические нормы на занятиях в объединении. Создание коллекции бумаги и оформление ее в

творческой форме. Практическая работа по исследованию механических свойств бумаги и картона.

Графическая подготовка в начальном техническом моделировании 20 часов.

Теория(2 часа). Назначения , правила пользования и правила безопасной работы. Условия обозначения на графическом изображении- такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, диаметр, радиус. беседа с демонстрацией образцов. Способы создания объема в аппликации. Дополнительные приемы обработки деталей.

Практика(18 часов). Упражнения по освоению основных приемов обработки деталей аппликации для создания объема (частично приклеивание, бахрома, выточка, симметричные ребристые детали и т.д.). Практическая работа-игра «Подумай и наклей» (логическая аппликация). Создание многопредметных композиций.

Простейшие модели транспортной техники 24 часа.

Теория(6 часов). Общее понятие о транспорте, его видах и значении. Современные достижения и задачи дальнейшего развития автомобильного, воздушного и водного транспорта. Понятие о моделях транспортной техники и их разновидностях.

Практика(18 часов). Изготовление моделей, ходовые испытания, игры-соревнования. Изготовление силуэтных автомоделей с резиновыми двигателями: грузовых легковых и специальных автомобилей, аэро-мобилей.

Действующие модели различных машин 19 часов.

Теория (5 часов). Понятия о машинах- двигателях и машинах орудиях и их назначении.

Машины двигатели, использующие энергию воды, ветра, топлива и солнца, а также электрическую энергию. Понятие о машинах – орудиях (обрабатывающие транспортные, грузоподъемные).

Практика (14 часов). Изготовление моделей машин и технических устройств по рисункам из альбомов, приложенных к наборам, чертежам и описаниям с применением деталей конструкторов, полуфабрикатов.

Двигатели на моделях 22 часа.

Теория(9 часов).Классификация двигателей. Краткая история развития двигателей. Механические двигатели (резиновый, пружинный, вибрационный). Электрические микродвигатели постоянного тока и источники их питания.

Практика(13 часов).Ознакомление с действием резино-моторов. Включение микроэлектродвигателя в электронную цепь. Установка микроэлектродвигателя на модели. Испытание моделей.

Электричество на моделях 20 часов.

Теория (3 часа). Правила составления электрической цепи. Понятие о проводниках и изоляторах. Выключатели, переключатели, их назначение. Применение лампочек для карманного фонаря на моделях автомобилей, судов, светофоров. Установка на моделях микроэлектродвигателей.

Практика(17 часов). Установка на ранее построенных моделях микроэлектродвигателей, лампочек, источников питания, выключателей и переключателей. Монтаж электропроводки.

Автоматика на моделях 19 часов.

Теория(3 часа). Общее понятие об автоматике, ее значение и применение в народном хозяйстве, быту. Понятие об основных элементах автоматических устройств (датчике, реле, исполнительном механизме). Понятие об автоматах (механических и электрических) и дистанционном управлении машинами и моделями.

Практика (16 часов). Установка на модели автомобилей автоматического выключателя или переключателя направления вращения электродвигателя.

Простейшие средства связи 12 часов.

Теория(2 часа). Значения связи в жизни людей, народном хозяйстве и обороне страны. Краткий обзор развития, средств, связи. Роль сигнализации на транспорте, в промышленности, в походах (туристских, военизированных).

Практика (10 часов). Изготовление светосигнального аппарата, простейших устройств телефона и детекторного радиоприемника, сигнальных флажков.

Изготовление простейших электрифицированных

устройств и механизмов 20 часов.

Теория(8 часов). Изготовление простейших действующих электрифицированных моделей машин и технических устройств, с применением деталей конструкторов, а также из наборов полуфабрикатов (фанерных и деревянных заготовок).

Практика (12 часов). Изготовление действующих электрифицированных устройств, механизмов, игрушек с приводом и дистанционным управлением (насос, ветряной двигатель).

Элементы технической эстетики 20 часов.

Теория (2 часа). Элементарное понятие о технической эстетике. Ознакомление с некоторыми элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок.

Практика (18 часов). Конструирование и оформление моделей с учетом элементарных закономерностей технической, эстетики.

Праздники и подготовка к ним. Выставки 12 часов.

Теория(2 часа). Посещение выставок прикладного и технического творчества.

Практика(12 часа). Изготовление сувениров к празднику. Подготовка моделей для участия в выставках.

Экскурсии 18 часов.

Теория (8 часов). Беседы о знакомстве техники и принципы работы наиболее распространенных машин, устройств и приспособлений.

Практика(10 часов). Возможные объекты, ремонтные мастерские, цех, фабрика.

Заключительное занятие 4 часа.

Теория(2 часа). Подведение итогов. Анализ проделанной работы. Оценка работы.

Практика (2 часа). Организация выставки работ обучающихся. Итоговая аттестация.

При реализации программы используются следующие методы:

- **традиционный метод, объяснительно-иллюстративный:** наличие в занятиях теоретической части, во время которой учащиеся знакомятся с новыми сведениями по теме по принципу восхождения от простого к сложному;
- **практико-ориентированный метод:** наличие в занятиях практической части, когда обучающиеся под руководством педагога осваивают правила и приемы

работы с инструментом и занимаются изготовлением и сборкой моделей. Также, значительное место отводится тренировкам и участию в соревнованиях.

- **групповой метод:** использование командного метода как оптимальной формы организации деятельности, при котором коллективная работа, обучающихся сочетается с индивидуальной;

- **метод деятельности:** введение индивидуальных творческих заданий, самостоятельной работы с литературой, участие детей в выставках и экскурсиях.

Методическое обеспечение

Методика обучения предполагает увлекательность подачи и доступность восприятия детьми теоретического материала, находящегося в непосредственной связи с выполнением практического задания, что способствует наиболее эффективному усвоению программы. При этом в конце каждого занятия виден результат как общей, так и индивидуальной работы. Зачастую теоретические сведения носят опережающий характер по отношению к основным школьным дисциплинам (математикой, природоведением и др.), но последовательность и красочность изложения материала приводит к достаточно хорошему его усвоению.

Важным условием для успешного выполнения программы является организация комфортной, творческой, атмосферы на всех занятиях, что необходимо для возникновения отношений сотрудничества между педагогом и обучающимися при решении общих задач, в частности, выступлениях на соревнованиях.

Ощущение психологического комфорта, создаваемого педагогом с первых же занятий, способствует реализации творческого потенциала обучающихся и их самореализации.

Программа предусматривает различные траектории развития личности обучающегося. После овладения знаниями, умениями и навыками по основным темам учебного плана первого года обучения, после изучения специфики работы с моделями, ребятам, обучающимся по программе второго года, предлагается освоить азы исследовательской деятельности. Чтобы достигнуть наилучшего образовательного результата, педагогу, решившему работать по программе, необходимо обратить внимание на следующее:

Каждое занятие, построенное педагогом, должно быть в различных формах; игровой, «трудной ситуацией», соревновательной, групповой. Методы, построенные такими занятиями, позволяют педагогу заинтересовать ребят, создает мотивационную ситуацию и позволяет педагогу ненавязчиво дать учащимся все необходимые знания в течение всего занятия.

По окончании изучения каждой темы, рекомендуется проводить конкурсы, технические олимпиады внутри каждой группы или между группами. В конце учебного года можно устроить большой праздник. На празднике предусмотреть:

- выставку всех изготовленных поделок;
- игры-соревнования;
- отгадывание технических загадок;
- соревнования действующих моделей – самоходный плот, вертолетики, кораблики и т.д.;
- всем победителям вручаются награды.

Работая по программе, следует запомнить:

1. Предложенное в программе изделие может быть заменено другим, но оно должно дать возможность изучить указанные технико-технологические сведения и сформировать нужные знания и умения.
2. Наибольшее внимание отводится анализу конструкции изделия и планированию самостоятельной работы. Чаще всего анализ изделия проводится на основе образца в сборе и в деталях по схеме: сколько деталей всего, какой они формы, как между собой соединены, из какого материала они сделаны.
3. Время занятия может изменяться в зависимости от подготовленности ребят и сложности выполнения поделки. Иногда можно дать задание ребятам – завершить работу дома с родителями.
4. Если учащийся не закончил работу, а предложите им дома доделать работу с родителями, но не сделать за него, а повторять действия за педагогом.

5. Подготовьте для каждого занятия занимательные рассказы об истории науки, техники и производства, о технических видах спорта, наборы ярких иллюстраций для демонстраций по теме занятий.

6. Цели, указанные в каждой теме, должны быть обязательно достигнуты и ребята должны овладеть теми знаниями и умениями, которые запланированы на определенный этап работы. Иначе переход к следующей теме будет бессмысленным т.к. ее цели поставлены с учетом конечного результата предыдущей темы.

Материально-техническое обеспечение

Для успешного проведения занятий в объединении имеется необходимый учебно-методический материал, образцы моделей, комплекты шаблонов, методические пособия, инструкционные карты, иллюстрационный материал, книги и журналы по начальному моделированию. Методические пособия обновляются и дополняются.

Материалы и инструменты.

Бумага, картон, ножницы, линейки, циркуль, клей, образец используемых материалов. В процессе обучения, в качестве дидактического обеспечения учебного процесса используются

- учебники;
- наглядные пособия;
- фотоиллюстративный материал;
- проектор.
- методические карты;
- наглядные пособия;
- образцы изделий;
- раздаточный материал;
- информационный материал;

- шаблоны;

Оборудование:

- столы, стулья;

- доска школьная;

- книжный шкаф, стеллаж;

- письменный стол;

- рейка деревянная;

- бумага, картон, плотный картон, бумага пластика.

- пластмасса, пенопласт;

- скотч, клей;

- краски акварельные, акриловые;

- карандаши, кисточки; фломастеры;

- инструменты: ножницы, линейки, циркули, угольники, наждачная бумага.

Список литературы для педагога.

- Анистратова А.А., Гришина Н.И. Поделки из бумаги - М.: Институт инноваций в образовании им. Л.В. Занкова: Издательство Оникс, 32 с. + 32 с.вкл.: ил. – (Развиваем творческие способности).
- Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. Ярославль: Академия развития: академия холдинг, 2001. – 144с., (32) с. Ил.: ил. – («Ребенок: путь к творчеству»)
- Объемная аппликация в детском саду/ И.В. Новикова; художник Е.А. Афоничева; - Ярославль: ООО «Академия развития» 2001-128с.: ил.- (Детский сад: день за днем. В помощь воспитателям и родителям).
- Развитие технического творчества младших школьников: Кн. Для учителя П.Н. Андрианов, М.А. Галагузова, Л.А. Каюкова и др. под редакцией П.Н. Андриановой, М.А. Галагузовой.- М.: Просвещение, 1990.- 110с.: ил.
- Стахурский А.Е. и Тарасов Б.В. Техническое моделирование в начальных классах. Пособие для учителя по внеклассной работе. М Просвещение. 1974.
- Савенков А.И. Маленький исследователь: коллективное творчество младших школьников. Художник А.А. Смирнов- Ярославль: Академия развития, 2004-128 с.: ил.- (Развивающее обучение).

Список литературы для обучающихся и родителей.

- Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги (Художник Долбишева А.Ю.- Ярославль: Академия развития: Академия холдинг, 2002-144с.: (Умелые ручки).
- Романовская А.Л. Чезлова Е.М. Забавные поделки. Крупные и мелкие Мн.: ООО «Харвей», 2005, - 95 с.: ил.
- Чернова Н.Н. Волшебная бумага. (Н. Чернова. – М.: АСТ, 2005-2007(1) с.: ил.