

"Согласовано"

Заместитель директора по ВР
«Сиверский ресурсный центр по
содействию семейному устройству»
_____ Ляшенко С.Г.

"Утверждаю»

Врио директора ГБОУ ЛО
«Сиверский ресурсный центр по
содействию семейному устройству»
_____ Ланцова Г.И.



**Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Начальное техническое моделирование»

на 2020-2021 уч. г.

Руководитель Батракова Н.А.

Пояснительная записка

Уровень цивилизованности общества во многом определяется его отношением к детям с проблемой в развитии. В последнее время все больше внимания уделяется детям с ОВЗ, идет поиск путей решения этой социальной проблемы: как сделать так, что бы его развитие, способствовало приобретению уверенности в себе и облегчают его активное участие в жизни общества.

Конструирование является практической деятельностью, направленной на получение определенного задуманного продукта. Конструирование, прежде всего, важное средство в коррекции и развитии зрительных, слуховых, осязательных восприятий, развитии пространственных ориентировок, ручной умелости у детей.

Направленность программы предусматривает расширение технического кругозора детей, развитие их пространственного, аналитического мышления, формирование устойчивого интереса к конструированию, основам дизайна. В процессе изготовления моделей, дети приобретают разнообразные технологические навыки, знакомятся с конструкцией различных моделей. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, у них формируется умение сотрудничать с партнером, работать в коллективе, что существенно влияет на развитие коммуникативных навыков, творческих способностей. Программа закладывает прочный фундамент для дальнейшего развития технических навыков и умений учащихся.

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» рассчитана на 2 года обучения для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) от 7-15 лет имеет техническую направленность. Являясь наиболее доступным для детей с ОВЗ, занятие НТМ обладает необходимой привлекательностью: можно научиться делать необходимые для жизни вещи своими руками. Данная программа позволяет переставлять разделы, варьировать подачу материала. Замена одной темы на другую происходит в зависимости от интересов и потребностей детей с ОВЗ, их психологического настроения. Изготовление своими руками нужных вещей вызывает повышенный интерес к работе, приносит удовлетворение результатами труда, возбуждает желание к последующей деятельности.

Актуальность программы

Сегодня трудно переоценить значение той роли, которую играет в образовании процесс социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья. Основная задача дополнительной адаптированной общеразвивающей программе технической направленности «Начальное техническое моделирование» – развитие и формирование многогранной личности, готовой к органичной реализации в современном социуме. Благодаря образованию формируются мировоззрение и цели, развивается способность человека адаптироваться в обществе, что немаловажно для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» предоставляет возможность не только освоить необходимое для жизни ремесло, но и превратить его в творчество, таким образом, решая их социальные и эмоциональные проблемы. В связи с этим, эта программа актуальна, она способствует развитию у детей мотивации к творчеству, способствует процессам их самоопределения, саморазвития, адаптации к жизни в обществе.

Основная задача, стоящая перед государством и обществом в целом в отношении детей с ограниченными возможностями здоровья создание надлежащих условий и оказание помощи в их социальной реабилитации и адаптации, подготовке к полноценной жизни в обществе.

Основопологающим законодательным актом, регулирующим процесс образования детей с ОВЗ, является Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации №273»).

Новизна программы

Новизна программы связана с предусмотренной возможностью использования при ее реализации новых форм и видов занятий: беседа как диалог и обсуждение, занятия – деловая игра, творческая мастерская, выставка. Новизна программы состоит в том, что содержание включает самостоятельную творческую деятельность по созданию макетов и моделей простейших технических объектов. Программа предусматривает различные варианты практических заданий. В процессе выполнения заданий дети с ОВЗ учатся самостоятельно готовить шаблоны; осваивают навыки изготовления, обработки и соединения деталей. На занятиях ребенок делает выбор, свободно проявляет свою волю, раскрывается как личность. Это возможность приобретения практического жизненного опыта, освоения и постижения окружающего мира, красоты, гармонии, что позволяет в каждом ребенке воспитывать уверенность в своих силах.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной общеразвивающей программы в данной области заключается в том, что программа рассчитана на детей с ограниченными возможностями здоровья. Практические занятия по программе связаны с использованием конструктором LEGO. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, предоставление детям выбирать самостоятельно тот или иной конкретный объект конструирования в рамках схемы

Программа «Начальное техническое моделирование» пересмотрено так, чтобы формирование знаний и умений осуществлялось на доступном для детей уровне.

Содержание программы обуславливается спецификой деятельности по конструированию различных устройств и возможностями приобретения ребенком знаний, умений и навыков, позволяющих ему быть успешным в творческой деятельности. Отличительной особенностью программы является то, что она дает возможность не только стимулировать развитие ребенка путем тренировки движений пальцев рук, развития его познавательных потребностей, но возможность получить платформу для социального и культурного самовыражения ребенка.

Адаптированная программа позволит реализовать индивидуальный подход к каждому ребенку с ОВЗ, обеспечить общение людей с друзьями или преподавателем, обучение поможет раскрыть творческий потенциал этих детей, и будет способствовать их успешной социализации, улучшит качество жизни.

Педагогическая целесообразность

Данная адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» на один год обучения для детей с ограниченными возможностями здоровья 7-15 лет целесообразна, так как ее реализация базируется на ее возможности решать проблему обеспечения права ребенка с ОВЗ на образование и развитие.

«Начальное техническое моделирование» предоставляет ребенку прекрасную возможность учиться на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться на пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес. Важно, что при этом ребенок сам строит свои знания, а педагог лишь консультирует его.

Психолого-педагогическое обоснование программы

Данная программа учитывает запросы растущей и изменяющейся личности ребенка с ОВЗ. Недостаточность сформированности моторных координаций является причиной возникновения трудностей в обучении детей по программе. Поэтому развитию моторики рук уделяется большое внимание. Развивая моторику, мы создаем предпосылки для становления многих психических процессов. Ни один предмет не даст возможности для такого разнообразия движений пальцами, как ручной труд. На занятиях развиваются точность, ловкость, скорость.

При проектировании образовательного процесса руководителю необходимо учитывать, что дети с ОВЗ имеют свои психологические особенности. В этом возрасте наиболее значимыми мотивами являются: потребность во внешних впечатлениях; познавательная потребность; потребность в общении и в общественно значимой деятельности.

Данная программа – одно из средств помощи ребенку в социальном становлении, показатель его роста в той или иной деятельности, познание себя. Введение в жизнь ребенка занятий по программе – это один из видов его социально-педагогической поддержки.

Срок реализации и режим занятий

Данная программа рассчитана на один год обучения.

Формы и режим занятий:

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как (игровая – ролевая), практическое обучение (практические занятия), теоретическое обучение (теория).

Продолжительность одного занятия определена программой на год обучения: 2 раза в неделю. Первый: 67 часов в год. при этом один час занятия включает в себя 45 минут активного обучения и 15-минутный перерыв для отдыха и проведения физкульт-минут.

Расписание занятий составляется для создания наиболее благоприятного их режима возрастных особенностей ребенка, медицинского заключения и режима дня.

Сроки обучения по данной программе, могут быть изменены с учетом складывающихся обстоятельств по здоровью и выявленных затруднений по ходу реализации программы.

Цель и задачи программы

Цель: развитие творческих способностей детей с ограниченными возможностями здоровья средствами начально-технического моделирования, как одного из условий их адаптации к жизни в обществе и дальнейшей социализации.

Задачи:

образовательные:

расширение знаний, умений, навыков; формирование устойчивого интереса к начально-техническому творчеству; знакомство с необходимыми материалами и приемами работы с ними; обучение проявлять творчество в создании изделий; обучение планирования, предвидения результата работы и достижения его, при необходимости внесения коррективов в первоначальный замысел; усвоение и соблюдение социальных норм и правил поведения;

развивающие:

развития свойств сознания: памяти, воображения, восприятия, мышления; развития самооценки, мотивационной сферы;

развитие творческих способностей ребенка: внимания, аккуратности, целеустремленности;

развитие художественного вкуса, фантазии, изобретательности, пространственного воображения;

развитие мелкой моторики рук, точных движений пальцев; развитие глазомера;

развитие способности концентрирования внимания, распределения своих сил, умения расчленять выполнение задачи на отдельные последовательные этапы;

развитие положительной эмоционально-волевой сферы ребенка.

воспитательные:

воспитание самостоятельной, уверенной в своих силах личности; воспитание стремления к разумной организации своего свободного времени;

воспитание умения видеть и понимания прекрасного в окружающей действительности;

воспитание внимательности, аккуратности, целеустремленности, самодисциплины;

содействие преодолению отрицательных стереотипов представлений окружающих и самого ребенка о его способностях и внутреннем мире; привитие основ культуры труда;

Формы и методы реализации программы

Программа предназначена для работы с детьми ОВЗ 7-15 лет. Основная форма проведения занятия индивидуальная, групповая, микрогрупповая. Это занятия – диспуты, занятия – наблюдения, занятие – игра, творческая мастерская, выставка и презентация.

При разработке программы использовались следующие методы:

1. объяснительно-иллюстративный метод – используется на каждом занятии в форме беседы, лекции, рассказа, изложения нового материала, закрепления изученного и повторения пройденного;
2. эвристический метод, частично-поисковый – предполагает творческую деятельность;
3. исследовательский – развивает самостоятельность, воображение, способствует выработке творческого подхода к выполнению задания, поиску нестандартных творческих решений.
4. проблемный – ставится проблема ребенку и показывается путь ее решения;
5. репродуктивный метод – используется педагогом для наглядной демонстрации способов работы, выполнения отдельных ее элементов при объяснении нового материала;
6. смотр творческих достижений – используется на каждом занятии для определения типичных ошибок, достоинств и недостатков каждой работы, обмена опытом. Практическая работа составляет основную часть времени каждой темы. Она имеет общественно полезную направленность. Состоит из нескольких заданий. На начальном этапе работы – осваивание приёмов – по каждому виду отдельно. Это должны быть небольшие работы по объёму, выполняемые по образцу. Все практические работы детей с ОВЗ строятся, по принципу от простого к сложному в соответствии с особенностями ребенка с ОВЗ. Они могут быть учебными и творческими. Учебная работа может выполняться по готовому образцу – изделию. При её выполнении дети изучают технологические процессы изготовления изделия, приёмы работы. При выполнении творческих работ предусматривается развитие индивидуальных способностей каждого ребенка в конструкторском, художественном и технологическом исполнении. Ожидаемые результаты и способы их определения.

Качество освоения программы отслеживается в процессе педагогического наблюдения за творческими успехами в течение года. Усвоение отдельных тем проверяется в мероприятиях промежуточной аттестации, которые могут проводиться в форме:

- анкетирования; тестирования; опроса; выполнения диагностических заданий; участия в мероприятиях, выставках; активности на занятиях.

Успешная реализация программы предполагает достижение поставленных в ней целей, что проверяется определением (диагностикой) достигнутых личностных, предметных результатов. Метапредметные результаты освоения программы отражают формирование регулятивных, познавательных, коммуникативных способностей и компетенция личности. К инструментарию диагностики можно отнести методики тестирования, анкетирования, собеседование. Личностные результаты освоения программы отслеживаются в процессах психолого-педагогической диагностики и отражают уровень сформированности:

- мотивационной сферы личности (потребность в самореализации, саморазвитии и совершенствовании);

- когнитивной сферы личности (уровень развития свойств сознания-памяти, воображения, логического мышления, способности к пониманию смысла полученной информации, ее критического осмысления, ее речевого озвучивания);

- Эмоционально-волевой сферы (способность к самооценке и самоопределению как основы формирования притязаний, жизненных целей и планов, волевых усилий, рефлексия).

Обучение основывается на следующих принципах:

Личностно - ориентированный подход (обращение к опыту ребёнка)

Сотрудничества и сотворчества

Доступности

Природосообразности (учёт возраста воспитанников)

Системность.

Принцип обеспечивает единство диагностики, коррекции и развития, т. е. системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений детей с ограниченными возможностями здоровья, а также все сторонний многоуровневый подход специалистов различного профиля, взаимодействие и согласованность их действий в решении проблем ребёнка; участие в данном процессе всех участников образовательного процесса.

Сознательности и активности.

Принцип, предусматривающий сознательное отношение к занятиям;

Доступности.

Программа предусматривает поэтапное обучение, каждый этап адаптирован к уровню и особенностям развития и подготовки детей;

Связь теории с практикой.

К каждой теме подобраны практические работы, с помощью которых обучающиеся лучше усваивают полученные знания.

Связь с жизнью.

При работе с конструкторами, компьютерной техникой, при создании творческих продуктов обучающиеся используют имеющиеся у них жизненные знания, знания о профессиях своих родителей и конструкторские представления об окружающем мире.

Рекомендательный характер оказания помощи.

Обучение осуществляется по 4 этапам:

1. Установление взаимосвязей
2. Конструирование
3. Рефлексия
4. Развитие

Формы и методы работы.

Методы формы и приёмы:

Наглядный–Рассматривание готовых поделок, демонстрация способов соединения и приёмов подбора деталей (по цвету, форме, размеру), способов удержания их в руке. Рассматривание схем, таблиц, иллюстраций. Просмотр учебных фильмов, презентаций. Организация выставок.

Информационнорецептивный - Обследование - изделий с использованием различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой и размером, определения пространственных соотношений между ними (под, на, справа, слева...). Совместная деятельность ребёнка и педагога.

Репродуктивный - Воспроизводство знаний своих способов деятельности (форма, собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по замыслу).

Практический - Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приёмов работы. Проекты, игровые ситуации, обыгрывание построек, моделирование ситуаций, конкурсы, элементарная поисковая деятельность.

Словесный- Краткое описание и объяснение действий, сопровождение демонстрации образцов, различных вариантов моделей. Беседы, дискуссии, моделирование ситуаций, чтение литературы.

Проблемный - Постановка проблемы и поиск её решения. Творческое использование готовых заданий, самостоятельное их преобразование.

Игровой - Использование сюжетов игр для организации детской деятельности и различных персонажей для обыгрывания сюжета.

Частично-поисковый - Решение проблемных задач с помощью педагога и самостоятельно.

Виды занятий

1. Свободное исследование (дети создают различные модификации простейших моделей).
2. Под руководством руководителя (пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель или конструкцию).
3. Свободное творчество (решение творчески задач, в процессе которого дети делают модели или конструкции по собственному замыслу или проектам).

Материально-техническое оснащение:

Конструкторы

Технологические карты, диски с инструкциями

Компьютер и пр.

Ожидаемые результаты освоения программы:

Дети должны знать:

- Основные схемы-конструкторов (назначение, особенности)
- Простейшие основы (устойчивость конструкций, прочность соединения).
- Виды конструкций – плоские, объёмные, неподвижные и подвижные соединения деталей.
- Технологическую последовательность изготовления конструкций (моделей)

Дети должны уметь:

- Подбирать детали необходимые для конструирования (по форме, размеру и цвету).
- Создавать конструкцию (модель), ориентируясь на пошаговую схему её изготовления.
- Конструировать по образцу, по плану и соотносить с ними результаты собственных действий.
- Анализировать и планировать предстоящую практическую работу с помощью руководителя (самостоятельно).
- Самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
- Реализовывать свой творческий замысел, проявлять творческую инициативу.
- Экспериментировать с деталями создавая собственные конструкции и модели.
- Работать с товарищами на общий результат (проявлять навыки работы в команде)

Осуществляется с целью, выявить уровни сформированности технических способностей у детей, в процессе работы с конструкторами.

Проанализировать состояние работы по проблеме.

Включает в себя: первичную диагностику (на начальном этапе работы с конструкторами, или в начале учебного года); промежуточную диагностику (по мере необходимости) и итоговую диагностику (в конце каждого учебного года). Для осуществления мониторинга используются различные формы контроля. Все данные заносятся в специальные таблицы, а далее, в сводную таблицу (по каждому ребёнку и подгруппе). Результаты диагностик позволяют определять «зону ближайшего развития» для каждого ребёнка

индивидуально, а так же, выстраивать или корректировать перспективы дальнейшей работы с детьми, по развитию технических способностей.

Формы подведения итогов и контроль за деятельностью детей, осуществляются посредством:

- Наблюдений за работой детей на занятиях
- Наблюдений за самостоятельной деятельностью детей
- Совместной проектной деятельности детей и педагога
- Участия в выставках творческих работ детей в конкурсах.

Данная программа направлена на:

- Развитие первоначальных конструкторских умений.
- Развитие воображения, логики и творческих способностей.
- Развитие мелкой моторики и абстрактного мышления.
- Мотивацию к познанию и стимулирование творческой активности.
- Развитие способности к самообразованию и самостоятельности.

Формы и режим занятий: занятия по данной программе состоят, из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как интерактивная (игровая – ролевые), практическое обучение (практические занятия), теоретическое обучение (лекционные).

Первый год: общее количество часов в год: 67 часов.

Количество занятий в неделю: 2 раза в неделю.

Продолжительность занятия 45 минут с 15 минутным перерывом

Форма подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:

выставка -моделей.

Формы педагогического контроля

Эффективность реализации данной программы зависит не только от содержания и объема учебного материала, заданий, формы проведения занятий.

Во многом это определяется системой отслеживания результата и его своевременной корректировкой.

Отслеживание развития ребенка и результативности его деятельности осуществляется методами: наблюдения, опроса.

Виды и формы контроля:

текущий (осуществляемый в ходе повседневной работы): наблюдение за группой и каждым обучающимся в отдельности;

периодический (проводимый после изучения логически законченной части программы): самостоятельные творческие работы;

итоговый (в конце учебного года): выставка.

При этом учитываются *следующие критерии:*

- внимание, сосредоточенность – как быстро усваивается теоретический и практический материал
- уровень трудности – нужны ли дополнительные занятия;
- способность создавать модели на основе образца, схемы;
- способность создавать модели на основе собственного замысла;
- умение работать в паре, в группе.

Одним из элементов отслеживания результатов во время занятия мною используются такие задания как:

- создать модель по образцу;
- внести новое качество в построенную по схеме модель;
- создать модель по собственному замыслу.

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы:

- необходимое количество часов;
- показ слайдов и видео;
- конструкторы;
- инструкции по технике безопасности;

методическое обеспечение:

- учебные пособия, методические материалы и разработки по темам программы;
- наглядно-демонстрационные материалы.

оборудование, инструменты и приспособления:

- рабочие компьютеры,
- программное обеспечение,
- конструкторы.

Учебный план

№	Тема занятия	Количество часов	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	2	-
2.	Материалы и инструменты в начальном техническом моделировании	3	1	2
3.	Начальные понятия о геометрических телах, фигурах и их элементах	9	3	6
4.	Транспорт, его виды и назначение	20	3	17
5.	Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей	13	3	10
6.	Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей различных конструкторов.	19	2	17
7.	Итоговое занятие.	1	-	1
	Итого:	67	14	54

Учебно-тематический план

№	Раздел	Тема занятия	Теория	Практика
1.	Вводное занятие, техника безопасности. (2час.)	1.Введение в предмет «Начальное техническое моделирование». Практика: Знакомство с образцами готовых моделей, которые могут быть выполнены детьми в процессе реализации программы.	1	-
		2.Техника безопасности, правила поведения на занятии. Теория: Знакомство с историей технического моделирования. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях.	1	-
2.	Материалы и инструменты в начальном техническом моделировании (3час.)	1.Знакомство с различными материалами и инструментами, используемыми в НТМ	1	-
		2.Бумага, картон, их виды и свойства. Знакомство с видами бумаги (писчей, газетной, рисовальной, цветной, калькой). Картон его основные свойства (прочность, отношение к влаге). Практика: знакомство с образцами бумаги и картона.	-	1
		3.Тема: Инструменты в НТМ Теория: инструменты, применяемые при обработке бумаги, картона, металла, кожи и пластмассы. Правила пользования инструментами и правила их хранения. Правила безопасности труда при работе ручным инструментом (ножницами, шилом, иглой, карандашом, кисточкой). Практика: Знакомство с инструментами, применяемыми при обработке различных материалов. Приёмы работы с инструментами.	1	1

		4.Тема: Приёмы работы с бумагой Практика: приёмы работы с бумагой. Складывание бумаги пополам, вчетверо, отрезание, приклеивание, сушка. Склеивание бумаги за часть плоскости.	1	1
		5.Тема: Приёмы работы с картоном Теория: Приёмы работы с картоном. Практика: сгибание картона, разметка линии сгиба. Правила разрезания картона по контурам. Разметка контуров деталей на картоне. Использование шаблонов в работе с картоном.	-	3
		6.Тема: Приёмы работы с картоном Теория: Правила оклеивания картона бумагой и др. мелкими элементами. Практика: «Бумага – картон»	1	1
3.	Начальные понятия о геометрических телах, фигурах и их элементах. (9час.)	1.Тема: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах и их элементах Теория: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах. Куб, цилиндр, шар, конус. Практика: знакомство с простейшими геометрическими телами и фигурами.	1	1
		2.Тема: Элементы геометрических тел Теория: элементы геометрических тел: ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Практика: сопоставление геометрических тел с геометрическими фигурами.	1	2
		3.Тема: Способы разметки, трафареты	1	3

		Теория: Знакомство с трафаретами. Виды трафаретов. Использование трафаретов. Практика: нанесение на бумагу различных фигур с помощью трафаретов.		
4.	Транспорт его виды и назначение. (20час.)	1.Тема: Общее представление о транспорте, Теория: Транспорт, его виды и назначение Виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, воздушный, речной, морской, трубопроводный, космический.	1	-
		2.Автомобильный транспорт. Его виды. Теория: Автомобильный транспорт. Его виды. Достоинства и недостатки данного вида транспорта. Практика: рисование моделей автомобильного вида транспорта по выбору.	-	1
		3. Тема: Нанесение на бумагу контуров автомобилей. Практика: нанесение на бумагу контуров автомобилей с помощью трафаретов. Раскраска.	-	2
		4.Тема: Вырезание контуров автомобилей. Практика: вырезание контуров автомобилей, наклеивание их на специально подготовленную бумажную основу.	-	2
		5.Тема: Знакомство с устройством автомобиля Теория: автомобиль, его основные части: кузов, пассажирский салон, моторное и багажное отделение, рама с колёсами. Практика: знакомство с устройством автомобиля.	-	2
		6.Тема: Знакомство с морским транспортом Теория: морской транспорт, его назначение. Виды морского транспорта. Практика: зарисовка контуров корабля с	-	2

		помощью трафарета. Раскраска.		
		7.Тема: Вырезание контуров корабля Практика: вырезание контуров корабля и наклеивание на специально подготовленную основу.	-	2
		8.Тема: Знакомство с речным транспортом Теория: речной транспорт, его назначение. Виды речных судов. Практика: зарисовка контуров лодки с помощью трафарета. Раскраска.	1	2
		9.Тема: Вырезание контуров лодки Практика: вырезание контуров лодки, наклеивание её на специально подготовленную бумажную основу.	-	2
		10.Тема: Воздушный транспорт, его виды и назначение. Теория: Воздушный транспорт, его виды и назначение. Практика: рисование модели любого вида воздушного транспорта по выбору.	1	2

5.	Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей (13час.)	<p>1.Тема: Конструирование моделей автотехники посредством сгибания бумаги</p> <p>Теория: Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе работы с бумагой. Линия видимого контура (сплошная толстая линия). Условное изображение линии сгиба и обозначение места для клея. Определение места нахождения линии сгиба. Правила сгибания и складывания. Практика: знакомство с условным обозначением линии видимого контура — сплошной толстой линией, условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея на образцах.</p>	1	2
		<p>2.Тема: Изготовление простой модели по шаблону — «Автобус».</p> <p>Практика: Изготовление простой модели по шаблону — «Автобус».</p>	1	2
		<p>3.Тема: Изготовление простой модели по шаблону — «Скорая помощь».</p> <p>Практика: Изготовление простой модели по шаблону — «Скорая помощь».</p>	-	2
		<p>4.Тема: Изготовление простой модели по шаблону — «Грузовой автомобиль».</p> <p>Практика: Изготовление простой модели по шаблону — «Грузовой автомобиль».</p>	-	2
		<p>5.Тема: Воздушный транспорт, его виды и назначение.</p> <p>Теория: Воздушный транспорт, его виды и назначение.</p> <p>Практика: рисование модели любого вида воздушного транспорта по выбору.</p>	1	2
6.	Конструирование моделей и макетов из	1.Тема: Изготовление геометрических фигур.	-	2

	плоских и объемных деталей различных конструкторов. (19час.)	Практика: изготовление из плотной бумаги и картона набора геометрических фигур, различных по форме, размеру и цвету.		
		2.Тема: Создание макетов технических объектов Практика: Создание макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел (макет грузовика: основание — картонный прямоугольник, колеса — цилиндры, кузов и кабина — параллелепипеды).	1	2
		3.Тема: Разметка по шаблону упрощённой модели автобуса Практика: разметка по шаблону упрощённой модели автобуса.	-	2
		4.Тема: Изготовление упрощённой модели гоночной машины. Практика: изготовление упрощённой модели гоночной машины.	-	2
		5.Тема: Изготовление упрощённой модели самолета. Практика: изготовление упрощённой модели самолёта.	-	2
		6.Тема: Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Теория: соединение (сборка) плоских деталей между собой различными способами Практика: соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея.	1	2

		7.Тема: Соединение, сборка плоских деталей. Практика: соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи тонкой мягкой проволоки.	-	2
		8.Тема: Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов Теория: конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов. Практика: конструирование из бумаги и тонкого картона модели самолёта. Покраска модели.	-	2
7.	Итоговое занятие. (1 час.)	Итоговое занятие. Подведение итогов работы кружка и результатов освоения программы. Участие в выставках.	-	1
	Итого: 67час		14	53

Содержание программы

1. Вводное занятие (2часа).

Введение в программу «Начальное техническое моделирование», Знакомство с образцами готовых моделей, которые могут быть выполнены детьми в процессе реализации программы. Техника безопасности, правила поведения.

Первичная диагностика.

Форма занятия: знакомство, правила поведения на занятии.

Теория: Знакомство с историей технического моделирования. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях.

Методы: словесные, наглядно-демонстрационные, практические, мотивационные.

Основное содержание:

Теория: задачи, содержание и правила работы. Виды конструкторов. Основные детали.

Форма контроля: наблюдение, анализ занятия.

Должны знать:

- задачи, содержание и правила работы;
- основные детали

2. Материалы и инструменты в начальном техническом моделировании. (3 часа).

Методы: словесные, наглядно-демонстрационные, практические, мотивационные.

Основное содержание:

1.Тема: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах и их элементах.

Теория: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах.

Куб, цилиндр, шар, конус.

Практика:

знакомство с простейшими геометрическими телами и фигурами.

2.Знакомство с различными материалами и инструментами, используемыми в НТМ. Бумага, картон, их виды и свойства.

Знакомство с видами бумаги (писчей, газетной, рисовальной, цветной, калькой). Картон его основные свойства (прочность, отношение к влаге).

Практика: знакомство с образцами бумаги и картона.

3.Тема: Инструменты в НТМ.

Теория: инструменты, применяемые при обработке бумаги, картона, металла, кожи и пластмассы. Правила пользования инструментами и правила их хранения. Правила безопасности труда при работе ручным инструментом (ножницами, шилом, иглой, карандашом, картоном).

Практика: Знакомство с инструментами, применяемыми при обработке различных материалов. Приёмы работы с инструментами.

4.Тема: Приёмы работы с бумагой.

Практика: приёмы работы с бумагой. Складывание бумаги пополам,

вчетверо, отрезание, приклеивание, сушка. Склеивание бумаги за часть плоскости.

5. Тема: Приёмы работы с картоном

Теория: Приёмы работы с картоном.

Практика: сгибание картона, разметка линии сгиба. Правила разрезания картона по контурам. Разметка контуров деталей на картоне. Использование шаблонов в работе с картоном.

6. Тема: Приёмы работы с картоном

Теория: Правила оклеивания картона бумагой и др. мелкими элементами.

Практика: «Бумага – картон»

Форма контроля: наблюдение

Должны знать:

-образцы бумаги и картона (писчей, рисовальной, цветной, калькой).

-основные свойства (прочность, отношение к влаге).

-начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах. Куб, цилиндр, шар, конус.

-складывание бумаги пополам, вчетверо, отрезание, приклеивание, сушка.

-склеивание бумаги за часть плоскости.

- оклеивание картона бумагой и др. мелкими элементами.

3. Начальные понятия о геометрических телах, фигурах и их элементах. (9 часов)

Методы: словесные, наглядно-демонстрационные, практические, мотивационные.

Основное содержание:

1.Тема: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах и их элементах

Теория: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах. Куб, цилиндр, шар, конус.

Практика: знакомство с простейшими геометрическими телами и фигурами.

2.Тема: Элементы геометрических тел.

Теория: элементы геометрических тел: ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

Практика: сопоставление геометрических тел с геометрическими фигурами.

3.Тема: Способы разметки, трафареты.

Теория: Знакомство с трафаретами. Виды трафаретов. Использование трафаретов.

Практика: нанесение на бумагу различных фигур с помощью трафаретов.

Форма контроля: наблюдение.

Должны знать:

-куб, цилиндр, шар, конус.

-ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

- нанесение на бумагу различных фигур с помощью трафаретов.

4. Транспорт его виды и назначение (20 часов)

Основное содержание:

1.Тема: Общее представление о транспорте.

Теория: Транспорт, его виды и назначение. Виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, воздушный, речной, морской, трубопроводный, космический.

2. Автомобильный транспорт. Его виды.

Теория: автомобильный транспорт. Его виды. Достоинства и недостатки данного вида транспорта.

Практика: рисование моделей автомобильного вида транспорта по выбору.

3. Тема: Нанесение на бумагу контуров автомобилей.

Практика: нанесение на бумагу контуров автомобилей с помощью трафаретов. Раскраска.

4.Тема: Вырезание контуров автомобилей.

Практика: нанесение на бумагу контуров, наклеивание их на специально подготовленную бумажную основу.

5.Тема: Знакомство с устройством автомобиля.

Теория: автомобиль, его основные части: кузов, пассажирский салон, моторное и багажное отделение, рама с колёсами.

Практика: знакомство с устройством автомобиля.

6.Тема: Знакомство с морским транспортом

Теория: морской транспорт, его назначение. Виды морского транспорта.

Практика: зарисовка контуров корабля с помощью трафарета. Раскраска.

7.Тема: Вырезание контуров корабля

Практика: вырезание контуров корабля и наклеивание на специально подготовленную основу.

8.Тема: Знакомство с речным транспортом.

Теория: речной транспорт, его назначение. Виды речных судов.

Практика: зарисовка контуров лодки с помощью трафарета. Раскраска.

9.Тема: Вырезание контуров лодки

Практика: вырезание контуров лодки, наклеивание её на специально подготовленную бумажную основу.

10.Тема: Воздушный транспорт, его виды и назначение.

Теория: Воздушный транспорт, его виды и назначение.

Практика: рисование модели любого вида воздушного транспорта по выбору.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

-виды транспорта

-достоинства и недостатки данного вида транспорта.

-нанесение на бумагу контуров наклеивание их на специально подготовленную бумажную основу

- устройством автомобиля

-виды морского транспорта

-виды речных судов

-воздушный транспорт, его виды и назначение

5. Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей (13час.)

Форма занятия: комбинированные занятия по передаче новых знаний, закреплению опыта творческой деятельности.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Основное содержание:

1. Теория: Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе работы с бумагой. Линия видимого контура (сплошная толстая линия). Условное изображение линии сгиба и обозначение места для клея. Определение места нахождения линии сгиба. Правила сгибания и складывания. Практика: знакомство с условным обозначением линии видимого контура — сплошной толстой линией, условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея на образцах.

2. Тема: Изготовление простой модели по шаблону - «Автобус»

Практика: изготовление простой модели по шаблону - «Автобус».

3. Тема: Изготовление простой модели по шаблону — «Скорая помощь»

Практика: изготовление простой модели по шаблону — «Скорая помощь».

4. Тема: изготовление простой модели по шаблону — «Грузовой автомобиль».

Практика: изготовление простой модели по шаблону — «Грузовой автомобиль».

5. Тема: Воздушный транспорт, его виды и назначение.

Теория: Воздушный транспорт, его виды и назначение.

Практика: изготовление модели любого вида воздушного транспорта по выбору.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- Определение места нахождения линии сгиба. Правила сгибания и складывания.

- Изготовление простой модели по шаблону.

- Воздушный транспорт, его виды и назначение

6. Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей различных конструкторов. (19 час.)

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Основное содержание:

1. Тема: Изготовление геометрических фигур.

Практика: изготовление из плотной бумаги и картона набора геометрических фигур, различных по форме, размеру и цвету.

2.Тема: Создание макетов технических объектов

Практика: Создание макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел (макет грузовика: основание — картонный прямоугольник, колеса — цилиндры, кузов и кабина – параллелепипеды).

3.Тема: Разметка по шаблону упрощённой модели автобуса.

Практика: разметка по шаблону упрощённой модели автобуса.

4.Тема: Изготовление упрощённой модели гоночной машины.

Практика: изготовление упрощённой модели гоночной машины.

5.Тема: Изготовление упрощённой модели самолета.

Практика: изготовление упрощённой модели самолёта.

6.Тема: Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Теория: соединение (сборка) плоских деталей между собой различными способами.

Практика: соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея.

7.Тема: Соединение, сборка плоских деталей.

Практика: соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи тонкой мягкой проволоки.

8.Тема: Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов

Теория: конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов.

Практика: конструирование из бумаги и тонкого картона модели самолёта.

Покраска модели.

Форма контроля: наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.

Должны знать:

-Изготовление геометрических фигур.

-Создание макетов технических объектов.

-Разметка по шаблону

-Изготовление упрощённой модели.

-Конструирование макетов и моделей по схеме.

- Соединение, сборка плоских деталей по схеме.

7. Итоговое занятие. (1час.)

Форма занятия: занятие – урок-практикум

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Основное содержание:

Практическая работа: конструирование на свободную тему по собственному замыслу.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- Правила самостоятельной работы;
- Последовательность работы.

Должны уметь:

- Самостоятельно работать;
- Конструировать по собственному замыслу без технологической карты и схемы ; творчески подходить к решению задачи.

Подведение итогов работы кружка и результатов освоения программы.
Участие в выставках.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методические разработки и пособия:

«Особенности создания детского коллектива».

«Специфические особенности занятия по адаптированной дополнительной общеразвивающей программе».

«Нетрадиционные формы организации занятий».

Наглядно-демонстрационный фонд:

-Иллюстрации с изображением различных видов транспорта.

-Образцы изделий.

Инструкции, схемы сборки, технологические карты:

Инструкция по сборке модели с элементами крепежа.

Инструкции по технике безопасности и охране труда.

Контрольно-проверочный материал.

Литература:

1. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .

2. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1982
3. Альтов С.Г. И тут появился изобретатель. – М.: Детская литература, 1984г.
4. Китаев И.Г. Юный моделист конструктор сельскохозяйственных машин и тракторов. – М.: Просвещение, 1977г.
5. Гульянц Э. К. Учите детей мастерить.— М.: Просвещение, 1984.
6. Гукасова А.М. Элементы технического моделирования: Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1983. – Вып. 5.
7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов.
8. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
9. Петрина А.М. Направления развития робототехники// Международная конференция Информационное общество: состояние и тенденции межгосударственного обмена научно-технической информацией в СНГ. – М.: ВИНТИ РАН, 2011. – С. 102-104.
10. Разработка и реализация индивидуальной образовательной программы для детей с ограниченными возможностями здоровья в начальной школе МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ для учителей начальной школы Серия «Инклюзивное образование».
11. Выготский, Л.С. Избранные психологические исследования. - М., Изд-во АПН РСФСР, 1956. -257 с.
12. Кудрин, Б.И. Техника: новая парадигма философии техники - Томск: Издательство Томского университета, 1998. - 40 с.