Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Городская станция юных техников

Принята на заседании
педагогического совета
от 15 мая 2019 г.
Протокол № 3

Утверждаю:
Директор МБУ ДО ГорСЮТ
_____ С.А.Семячкова
15 мая 2019 г.
приказ №54.1

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности

«МИР ТЕХНИКИ»
(адаптированная)

Возраст обучающихся:7-11 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор-составитель:
Сандаевская Наталья Евгеньевна

г. Нижний Тагил
2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик образования 3 стр.
   1.1 Пояснительная записка 3 стр.
   1.2 Цели и задачи программы 7 стр.
   1.3 Содержание и объем образования 7 стр.
   1.4 Планируемые результаты образования 7 стр.
2. Комплекс организационно-педагогических условий 9 стр.
   2.1. Учебный план 9 стр.
   2.2. Календарный учебный график 9 стр.
   2.3. Формы аттестации обучающихся 10 стр.
   2.4. Содержание занятий основного модуля 10 стр.
   2.5. Материально-технические и кадровые условия реализации Программы 13 стр.
3. Оценочные материалы 13 стр.
4. Методические материалы 13 стр.
5. Список литературы 14 стр.

1. Комплекс основных характеристик образования
1.1 Пояснительная записка

Дети с ограниченными возможностями здоровья - традиционно одна из наиболее уязвимых категорий детей. Получение образования является их неотъемлемым законодательно закреплённым правом и основополагающим условием успешной социализации в обществе. Обеспечение реализации прав детей с ОВЗ и детей-инвалидов на образование является одной из важнейших задач системы общего и дополнительного образования. Роль системы образования для этой категории детей, как наиболее продуктивный путь к социализации в обществе существенно возрастает для каждого из них. Образование решает задачи не только развития личности детей этой социальной группы, их реабилитации в условиях организованной общественной поддержки на пути к истинной интеграции. Получение детьми данной категории полноценного образования способствует их социальной защищенности на всех этапах социализации, повышению социального статуса, становлению гражданственности и способности активного участия в общественной жизни и трудовой деятельности. Полноценное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья означает, что им создаются условия для вариативного вхождения в те или иные социальные роли, расширения рамок свободы выбора при определении своего жизненного пути.

В современных условиях обучающиеся должны обладать не только высоким уровнем подготовки, но и набором определенных личностных качеств: активностью, самостоятельностью, креативностью, уверенностью в себе, коммуникабельностью, способностью быстро и успешно адаптироваться к новым условиям.

Актуальность и педагогическая целесообразность образовательной программы заключается в создании условий для развития творческих способностей и социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательная деятельность по данной программе **направлена** на:

-формирование общей культуры обучающихся через знакомство с историей развития техники в мире, стране, регионе;

-формирование начальных технических знаний для более успешного усвоения школьной программы по математике, технологии, ОБЖ;

-формирование культуры здорового и безопасного образа жизни посредством бесед, участия в мероприятиях, конкурсах, соревнованиях;

-организацию содержательного досуга посредством организации конструкторской, проектной деятельности детей, привлечения их к участию в массовых мероприятиях, конкурсах, выставках и т.п.;

-социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе через участие в различных активных формах (конкурсах, презентациях, соревнованиях, защитах), выполнение самостоятельных заданий с последующей самооценкой и др.;

-решение вопросов духовно-нравственного, патриотического воспитания детей посредством бесед на нравственные темы; выполнение общественно-значимых моделей, объектов; привлечение к разработке проектов, макетов для нужд города, класса, семьи.

Новизна программы заключается в том, при организации учебно-воспитательного процесса в большей степени используются активные методы

обучения. Расширены современные формы донесения информации до обучающихся. Используются элементы современных педагогических технологий (проектировочные, исследовательские, игровые и др.). Содержание программы составлено с учетом современных требований социума и возрастных особенностей детей. Теоретический материал подобран в соответствии с современными достижениями науки и техники, а практический – включает изготовление интересных для детей изделий, с использованием материалов, доступных в обработке, малозатратных и т.д.

Адресат программы: Обучающиеся младшего школьного возраста с ограниченными возможностями здоровья.

Программа рассчитана на детей младшего и среднего школьного возраста с нарушением слуха. Проблема реабилитации детей с недостатком слуха не теряет своей актуальности на современном этапе. Важнейшим фактором успешного обучения является достаточный уровень сформированности речи детей. Недоразвитие речи и неполное ее понимание, которые свойственны слабослышащим детям, препятствуют словесному общению, создают трудности в использовании речи в учебно-познавательных целях. Это проявляется в несоответствующем возрасту отставании речевого развития, и в ограниченности словарного запаса, и в нарушениях грамматического строя, и в низком уровне речевой активности и в замедленном темпе становления регулирующей функции речи. Известно, что даже незначительное понижение слуха, возникшее у ребенка, может помешать нормальному развитию его речи, затруднить обучение в школе, отрицательно отразиться на его судьбе.

Постепенно к каждому ребенку придет опыт, сформируются навыки, и он сможет выполнить работу самостоятельно, без помощи педагога.

Для результативности реализуемой программы должны учитываться следующие особенности возраста детей:

-интенсивное развитие и качественное преобразование познавательных процессов. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью.

-педагог является авторитетом для ребенка (к примеру, в подростковом возрасте эту нишу занимают сверстники). Поэтому педагог должен поддерживать ребёнка и хвалить за его достижения для подкрепления интереса к обучению. Дети должны получать удовлетворение от собственных усилий. Таким образом, будет создана почва для формирования мотивации и соответственно для ответственного отношения младших школьников к обучению.

-заметное формирование личности. Для него характерны новые отношения со взрослыми и сверстниками, включение в целую систему коллективов, что сказывается на формировании характера, воли, расширяет круг интересов, развивает способности.

-закладывается фундамент нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности.

-импульсивность характера младших школьников – склонны незамедлительно действовать под влиянием непосредственных импульсов, побуждений, не подумав и

не взвесив всех обстоятельств, по случайным поводам. Причина – потребность в активной внешней разрядке при возрастной слабости волевой регуляции поведения.

- общая недостаточность воли: младший школьник ещё не обладает большим опытом длительной борьбы за намеченную цель, преодоления трудностей и препятствий. Он может опустить руки при неудаче, потерять веру в свои силы и возможности.

-эмоциональность. Постепенно всё больше развивается способность регулировать свои чувства, сдерживать их нежелательные проявления.

Срок реализации образовательной программы 1 год.

- режим занятий:

• 2 занятия в неделю по 2 часа - за год 144 часа

- форма обучения: очная; индивидуальная, групповая, всем составом объединения.

-особенности организации образовательного процесса: обучающиеся одного возраста сформированы в группы, являющиеся основным составом объединения.

- состав группы – постоянный.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что имея техническую направленность, обеспечивающую развитие творческих способностей детей, программа представляет собой интегрированный курс, включающий начальные знания по предметам геометрия, черчение, технология, ОБЖ, информатика.

Образовательный процесс носит развивающий характер и направлен, прежде всего, на развитие природных задатков, реализацию интересов детей с ОВЗ и на развитие творческих способностей. Приоритетным является применение интерактивных форм и методов педагогической деятельности, что позволяет каждому ребёнку быть успешным.

Арсенал используемых **форм занятий** разнообразен и соответствует специфике развития младшего школьника:

-по количеству детей, участвующих в занятии, — коллективная, фронтальная, групповая, индивидуальная;

-по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей — творческие задания, самостоятельные конструкторские задания, мастер-класс, соревнования, конкурс, выставка, практическая работа, коллективные проекты, игровая программа;

-по дидактической цели — вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний,

-по контролю знаний, умений, навыков, личностного развития – наблюдение, выполнение практических и творческих заданий, участие в конкурсах, выставках, соревнованиях и т.п.

Содержание программы даёт возможность использования широкого выбора технических моделей для изготовления и возможность применения легкодоступного, недорогого материала и инструмента для изготовления поделок.

Методы работы:

Основной метод практической работы на первом этапе обучения - фронтальный, все обучающиеся группы изготавливают модели, используя шаблоны или готовые развертки. Уже на данном этапе каждый ребенок может проявить свое

творческое воображение, выбирая индивидуальную окраску и оформление изготовленной им модели.

Освоение теоретического материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности, в основе которой лежит выполнение творческих заданий по созданию технических объектов.

Практические задания способствуют развитию у детей творческого мышления, умения вносить свои индивидуальные идеи в создание моделей.

Методика организации теоретических и практических занятий может быть представлена следующим образом: на занятиях дети знакомятся с различными технологиями обработки материалов и способами сборки макетов и моделей.

Закономерности использования способов обработки материала и последовательности сборки макетов и моделей технических объектов могут быть представлены в виде правил, алгоритмов, технологических карт. Так, в работе над моделью или макетом технического объекта дети должны стремиться к соблюдению выполнения порядка технологических операций в соответствии с планом деятельности, выделять сборочные единицы модели или макета.

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

Содержание программы предполагает выполнение обучающимися самостоятельных творческих работ. Например, для создания макета или модели нужно последовательно определить цели и задачи предстоящей деятельности, выстроить последовательность действий, произвести анализ ресурсов и возможностей разных подходов к достижению результата, наметить планируемый результат и сроки его реализации. Поэтому важным методом обучения созданию моделей и макетов технических объектов является разъяснение ребенку последовательности действий и операций, в основе чего лежит поисковое движение: от самых общих параметров будущей модели к более частным.

Методический прием оценки и самооценки призван культивировать чувство творческой неудовлетворенности, основанное на противоречии между идеальным образом данной работы и ее конкретным воплощением. Это чувство заставляет ребенка вновь обращаться к уже готовой модели с целью ее усовершенствования, и тем самым оно становится психологической основой для развития познавательных способностей, мотивацией к техническому творчеству.

Для преодоления трудностей, возникающих по ходу создания модели, учащемуся может быть предложен ряд упражнений, направленных на формирование необходимых навыков. Так, например, для достижения результата по созданию новой для ребенка технической модели ему предлагается воспользоваться уже знакомой технологической картой. Систематическое использование технологических карт предоставляет ребенку возможность освоить технологию создания технических моделей и самостоятельно планировать время выполнения работы.

Среди методов, направленных на стимулирование творческой деятельности, можно выделить методы, связанные непосредственно с содержанием этой деятельности, а также методы, воздействующие на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к творчеству. Это: подбор увлекательных и

посильных ребенку творческих заданий, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, внимательное и бережное отношение к детскому творчеству, индивидуальный подход.

1.2.Цели и задачи программы

Цель программы: формирование творческих способностей и развитие личностных качеств детей с ограниченными возможностями здорвья и адаптации их к новым социальным условиям средствами начального технического моделирования.

Содержание курса предполагает решение следующих **задач:**

Личностные: сформировать культуру общения и поведения в социуме; формировать учебную мотивацию; способствовать развитию индивидуальных творческих способностей и технического мышления ребенка; развить личностные качества (волю, терпение, внимание, трудолюбие, аккуратность, целеустремленность); прививать навыки здорового образа жизни;

Метапредметные: научить анализировать, давать оценку своей работе, научить самостоятельности, ответственности; сформировать чувство коллективизма, взаимопомощи; поощрять доброжелательное отношение друг к другу; помогать детям в их желании сделать свои работы общественно значимыми; развивать коммуникативные навыки (речевая деятельность, навыки сотрудничества);

Предметные: развивать познавательный интерес к технике, устройству технических объектов; включить в проектную, конструкторскую деятельность; развить мотивацию к техническому моделированию; сформировать графическую культуру на начальном уровне (навыки работы чертежно-измерительным инструментом); реализовать творческие потребности детей через участие в конкурсах, выставках, соревнованиях и т.п.; привить им культуру общения в группе, создать благоприятный микроклимат; научить правилам безопасности при работе ручным инструментом; научить приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов.

1.3.Содержание и объем образовательной программы, включая перечень рабочих программ модулей

Программа «Мир техники» (адаптированная) разработана по модульному принципу и состоит из одного общеобразовательного общеразвивающего модуля, имеющего цель и задачи, позволяющих обеспечить личностно - ориентированный подход в приобщении обучающихся к техническому творчеству. Модуль содержит четыре раздела, которые являются сквозными и изучаются обучающимися на протяжении учебного года.

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы: начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; адекватная самооценка; установка на безопасный, здоровый образ жизни с учетом индивидуального интеллектуального и психофизического развития.

Обучающиеся будут уметь: соблюдать этические нормы в поведении с учетом индивидуального интеллектуального и психофизического развития.
Обучающиеся получат возможность для развития: творческих способностей; самостоятельности с учетом индивидуального интеллектуального и психофизического развития.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:
Обучающиеся будут уметь: планировать свои действия; контролировать и корректировать свои действия; проявлять самостоятельность с учетом индивидуального интеллектуального и психофизического развития.
Коммуникативные универсальные учебные действия:
Обучающиеся способны проявлять следующие качества: уметь сотрудничать со здоровыми сверстниками в различных видах деятельности; оценивать собственное поведение и поведение окружающих, использовать в общении правила вежливости; оказывать помощь другим; уметь применять приобретенные в объединении знания и умения (технологические, коммуникативные) с учетом индивидуального интеллектуального и психофизического развития; эмоционально-положительно воспринимать трудовую деятельность; уважительно относиться к труду.
Познавательные универсальные учебные действия:
Обучающиеся будут уметь: владеть навыками работы с источниками информации (книги) с учетом индивидуального интеллектуального и психофизического развития.

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать: место технических объектов в окружающем мире; знать этапы технологии обработки различных материалов (картона, древесины, пенопласта, металлических деталей и др.); знать технологию изготовления моделей различной модификации (контурные, объемные, на резиномоторе);
Обучающиеся будут уметь: определять основные части изготавливаемых моделей; самостоятельно осуществлять несложную конструкторскую деятельность; соблюдать технику безопасности при работе с колющими и режущими инструментами; соблюдать технику безопасности запуска моделей на учебных занятиях и соревнованиях; соблюдать правила дорожного движения.

Обучающиеся будут знать:

1.Название, свойства и назначение инструментов.
2.Приемы и правила безопасной работы с инструментами (линейка, шило, ножницы).
3.Свойства бумаги и картона, правила работы с ними.
4.Графические понятия: точка, отрезок, линия.
5.Геометрические фигуры и тела.
6.Виды разметки (по шаблону, трафарету, на просвет, под копирку).
7.Способы соединения деталей в моделях.
8.Способы отделки моделей.
9.Устройство простейших технических объектов.
10.Правила работы с наборами готовых металлических конструкторов.

Обучающиеся будут уметь:

1.Правильно и безопасно работать с инструментами.

2. Работать с бумагой и картоном.
3. Сопоставлять простейшие геометрические фигуры с окружающими предметами.
4. Проводить линию через данные точки, измерять отрезок. Измерять ширину и высоту предмета.
5. Выполнять разметку детали по шаблону и трафарету.
6.Ориентироваться в пространстве.
7.Осуществлять щелевое и клеевое соединение деталей.
8.Изготавливать контурные модели
9. Изготавливать модели по образцу.
10.Вырезать симметричные объекты.
11.Изготавливать технические объекты из наборов металлических конструкторов по образцу.
12.Организовывать рабочее место.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

Название разделов	Количество часов	Формы аттестации
История техники	60	Анализ продуктов деятельности обучающихся, результатов участия в городских конкурсах, выставках, соревнованиях
Техническое макетирование	40	Анализ продуктов деятельности обучающихся, результатов участия в городских конкурсах, выставках
Конструктор	20	Анализ продуктов деятельности обучающихся
Творческая мастерская	24	Анализ продуктов деятельности обучающихся, результатов участия в городских конкурсах, выставках

2.2. Календарный учебный график

-Продолжительность учебного года (39 учебных недель).
-Сроки учебных периодов (заключаются в полноте реализации программы для каждого ребенка).
-Каникулярное время (при его наличии: п. 6 Приказа Минобрнауки РФ от 29.09.2013 №1008 – организации, осуществляющие образовательную деятельность, реализуют дополнительные общеобразовательные программы в течение всего календарного года, включая каникулярное время).

№ п/п	Тема	теория	практика	Общее кол-во часов
	История техники			
1	Что такое техника?	2	2	4
2	История техники	12	34	46
3	Коллективная творческая деятельность	1	7	8
4	Презентация творческих работ для родителей и педагогов	-	2	2
	Конструктор			

5	Плоские модели	1	5	6
6	Объемные модели	1	13	14
	Техническое макетирование			
7	Материалы и инструменты	1	3	4
8	Графическая подготовка	1	7	8
9	Конструирование из объемных деталей	1	27	28
	Творческая мастерская			
10	Календарные праздники	1	13	14
11	Мастерская Деда Мороза	1	9	10
	Итого:	**22**	**122**	**144**

2.3 Формы аттестации обучающихся

- Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, аналитический материал, грамота, готовая работа, диплом, свидетельство, сертификат, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, статья и др.

- Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, конкурс, отчет итоговый, портфолио, праздник, соревнование и др.

- Формы контроля:

- *входящий*, направлен на выявление знаний, требуемых на начало обучения, дает информацию об уровне теоретической и технологической подготовки обучающихся (анкетирование, выполнение тестовых заданий);
- *текущий*, осуществляется в ходе повседневной работы с целью проверки освоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях обучающихся (игра, викторина, электровикторина, конкурс, выставка, соревнование, практическая работа);
- *итоговый*, проводится в конце учебного года.

При проведении контроля предусматривается оценка уровня сформированности теоретических знаний и практических умений и навыков по трехуровневой системе (высокий, средний, низкий).

2.4 Содержание занятий основного модуля

Раздел «История техники»

Что такое техника

Теория: Чем занимаются в объединении НТМ. Исследование «Что такое техника?». Виды и многообразие техники: транспорт, строения, сооружения, бытовая техника, станки, механизмы.

Практика: Конкурс рисунков о технике. Экскурсия на выставку «Мир техники вокруг нас».

История техники

Теория: История транспорта: "От кареты до ракеты". Назначение транспорта. Внешнее оформление моделей транспортных средств. «История развития

автомобиля». Из истории колеса. Безопасность дорожного движения. Изучение правил дорожного движения, знакомство со знаками дорожного движения. «Огонь – мой враг». Презентация «Как человек учился летать» (эволюция летательных аппаратов). Устройство самолёта: фюзеляж, крыло, киль, стабилизатор, элероны. Классификация самолётов. Как дают “имя" самолету. Презентация «На чем люди плавали». Устройство корабля: нос, корма, борт, палуба. Классификация судов: пассажирские, грузовые, исследовательские, военные, контейнеровозы, промысловые. Презентация «История покорения космоса человеком». Первый ИСЗ. Гагарин – первый космонавт. Презентация «История изобретений тагильских мастеров: паровоз Черепановых». История железнодорожного транспорта в мире, России и Н.Тагиле. Военная техника. Правила безопасного поведения в кружке и на улице. Нормы и правила поведения с окружающими.

Практика: Экскурсия "Транспорт в нашем городе". Наблюдение за различными видами транспорта. Исследование «Какие бывают автомобили». Конструирование модели гоночного автомобиля из бумаги. Оформление модели опознавательными знаками. Игра «Водители». Конкурс рисунков «Безопасная дорога». Экскурсия в пожарную часть. Знакомство с пожарной техникой, профилактика пожаров, как вести себя во время пожара. Конкурс рисунков «Огонь – мой враг». Опыты и наблюдения за падением тел. Бумажные модели планеров: «стрела», «истребитель». Разметка деталей по шаблонам. Конструирование летающих моделей по шаблонам (вариатив). Оформление моделей по замыслу или по назначению. Регулировка, запуск моделей. Соревнования по летающим моделям. Макет парашюта с парашютистом. Игры с поделкой: «В тыл врага». Конструирование модели лодочки с парусом из бумаги. Оформление паруса по творческому замыслу. Конструирование модели лодки-плоскодонки. Конструирование пневматической ракеты. Соревнования. Изготовление макета паровоза. Изготовление танка (бумажный конструктор). Экскурсия на городскую выставку ДТТ, знакомство с работами учащихся в различных видах творчества.

Коллективная творческая деятельность

Теория: Коллективная творческая деятельность, ее особенности, способы организации. Развитие в себе коммуникативных качеств, умений работать в группе, в том числе и творческой.

Практика: Разработка и подготовка защиты технических проектов к конкурсу «Внучата Черепановых» и другим творческим конкурсам. Разработка и выполнение творческих макетов к городским, областным выставкам детского творчества.

Презентация творческих работ для родителей и педагогов

Итоги работы кружка. Презентация творческих работ. Защита творческих макетов, проектов. Демонстрация поделок. Награждение участников объединения.

Раздел «Конструктор»

Теория: Понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях. Название и назначение входящих в конструкторы деталей. Способы и приемы соединения деталей. Возможность дополнения моделей, собранных из деталей наборов, самодельными элементами или готовыми формами.

Практика: Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из

наборов «Конструктор» по образцу, рисунку, собственному замыслу.

Раздел «Техническое макетирование»

Материалы и инструменты

Теория: Искусственные и естественные материалы: фанера, проволока, жесть, готовые пластиковые формы, пенопласт. Инструменты и приспособления, применяемые для их обработки. Организация рабочего места. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Способы сборки моделей и макетов из разных материалов.

Практика: Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными частями.

Графическая подготовка

Теория: Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба. Понятие о масштабе. Технический рисунок, чертеж. Различие этих графических изображений. Понятие о сборочном чертеже.

Практика: Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей с помощью масштаба. Использование сборочного чертежа (из двух-трех деталей) при изготовлении моделей.

Конструирование из объемных деталей

Теория: Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Развертки простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания. Геометрические тела как основа макетов и моделей технических объектов.

Практика: Изготовление макетов технических объектов из готовых объемных форм с добавлением дополнительных деталей. Изготовление из плотной бумаги геометрических тел: куба, цилиндра, конуса, пирамиды. Изготовление макетов технических объектов на основе выполнения разверток. Создание макетов технических объектов из геометрических фигур и тел. Экскурсия на выставку ДТТ.

Раздел «Творческая мастерская»

Теория: Способы разметки деталей простой формы. Приемы и способы выполнения некоторых сувениров и игрушек из бумаги. Способы и приемы отделочных работ. Правила безопасной работы.

Практика: Изготовление игрушек, открыток, елочных украшений (по образцу) из бумаги. Работа выполняется с учетом красных дней календаря (День учителя, День пожилого человека, Новый год, День защитника Отечества, 8 Марта, Пасха, День Победы). Экскурсия на выставку «Зимняя сказка». Экскурсия на выставку «Весенний калейдоскоп».

2.5 Материально-технические и кадровые условия реализации программы

- Материально-технические условия:

Помещение: учебный кабинет

Оборудование учебного кабинета: столы и стулья для обучающихся, стол и стул для педагога, шкафы для хранения материалов и инструментов, наглядных пособий, литературы, дидактических и учебных материалов

Оборудование и инструменты: ножницы, шило, ножовка по металлу, ножовка по дереву, молоток, лобзик, отвертка, плоскогубцы, угольник, транспортир, циркуль, канцелярский нож, набор «Механический конструктор»

Материалы (на одного ребенка): картон, ватман (формат А1), цветная бумага, копировальная бумага, металлическая проволока, клей ПВА, клей «Момент», клей-карандаш, деревянные рейки.

-Кадровые условия: педагог дополнительного образования первой квалификационной категории.

3. Оценочные материалы

1.Педагогическое наблюдение;

2.Педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, продуктов деятельности обучающихся, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия в мероприятиях (конкурсы, выставки, соревнования), активность обучающихся на занятиях и др.;

3. Педагогический мониторинг (контрольные задания, тесты, диагностика личного роста, анкетирование, ведение журнала учета);

4.Мониторинг образовательной деятельности детей (самооценка обучающегося, портфолио).

4. Методические материалы

При реализации образовательной программы используются следующие методы:

-словесные: объяснение, поощрение;

-наглядные: демонстрация образцов, показ педагогом приемов исполнения, примеры готовых образцов, работа по образцам;

-практические: тренировочные упражнения, выполнение графических записей;

-аналитические: наблюдение, сравнение, анкетирование, самоконтроль, самоанализ, опрос;

-объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию);

-репродуктивные методы обучения (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);

-частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ.

Творческая деятельность предполагает самостоятельную или частично самостоятельную работу детей. Важным условием творческого самовыражения обучающихся является свобода выбора творческих работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная), материалов, технологий изготовления в рамках изученного материала.

В ходе реализации образовательной программы используются элементы различных педагогических технологий:

- технологии личностно-ориентированного обучения, при которых происходит максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка;
- технологии проектного обучения, при которых не даются готовые знания, а используется технология защиты проектов. Здесь ценен не столько результат, как сам процесс.
- групповые технологии, которые предполагают организацию совместных действий в группе, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь.

В процессе совместной деятельности обучающихся появляется совместный продукт, отсюда развивается умение работать в коллективе, брать ответственность за выбор, решение, разделять ответственность, анализировать результаты деятельности, способность ощущать себя членом команды - подчинять свой темперамент, характер интересам общего дела.

Разработан пакет методических материалов, в том числе цифровых образовательных ресурсов, поддерживающих процесс обучения, и дидактических материалов (технологические карты, шаблоны, электровикторины и др.)

5. Список литературы

1. Барнби Ральф. Как сделать и запустить бумажную модель самолета/ пер. с англ. Л.А. Игоревского. – М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2002. – 106 с.
2. Веселая астрономия. – Москва: Изд-во «Гранд-Пресс», 1995 – 32с.
3. Волкова Е.В., Микерин С.Л. Играем в ученых. Проводим эксперименты с водой, магнитом, движением, весом. / Авт-сост. Е.В. Волкова, С.Л. Микерин. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2008. – 256 с.
4. Выгонов В.В. Воздушные змеи. Летающие модели оригами. Самолеты. – М.: Издательский дом МСП, 2007. – 128 с.
5. Галанова Татьяна. Вырезаем из бумаги. - Москва: Хоббитека, 2013.-64с.
6. Гусакова А.Н. Элементы технического моделирования. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1983.-191с.
7. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 1982. - 158с.
8. Заворотов В.А. От идеи до модели: книга для учащихся 4-8 классов средней школы. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1988. – 160с.
9. Как это работает? Автомобиль/ пер. с англ. О.М. Невской. – М.: Астрель, 2012. - 15с.
10. Кобитина И.И. Дошкольникам о технике: Кн. для воспитателя дет. сада. – М.: Просвещение, 1991. – 63 с.

11. Кузнецов В.П., Рожнев А.Я. Методика трудового обучения. - М.: Просвещение, 1981.- 223с.
12. Кузнецова О.С., Мудрак Т.С.. Я строю бумажный город. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2008. – 48 с.: ил.
13. Левин Б., Радлова Л. Астрономия в картинках. – М.: Детская литература, 1978.- 36с.
14. Маркуша А.М. АБВ - М.: Издательство «Малыш», 1971. - 68с.
15. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2001. – 208 с.
16. Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги. – М.: Просвещение, 1983.-112с. 46
17. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов. Книга для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 1985. -112с.
18.Самолеты Страны Советов. Сборник. - М.: ДОСААФ, 1975.-263с.
19.Стахурский А.Е. и Тарасов Б.В. Техническое моделирование в начальных классах. Пособие для учителей по внеклассной работе. - М.: «Просвещение», 1974.- 159с.
20.Сушинскас Л.Л. Викторины, конкурсы, кроссворды для начальной школы/ Л.Л. Сушинскас, Н.А. Шевердина. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. -315с.
21.Твори, выдумывай, пробуй!: Сб. бум. моделей: книга для учащихся 4-8 классов средней школы /О.Е. Замотин, Р.В. Зарипов, Е.Ф. Рябчиков и др.; Сост. М.С. Тимофеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1986.-144с.
22.Техническое моделирование. - СПб.: Кристалл; КОРОНА принт., 1977.-240с.
23.Фермин П. Сделай сам. Работающие механические модели из подручного материала. Пер. с англ. - М.: Русская книга, 1994. – 132с.
24. Фернисс Т. История завоевания космоса/ Тим Фернисс;/пер. с английского М.Новыша. – М.: Эксмо, 2007. – 272 с.
25. Человек и Вселенная. - Москва, 1994. - 142с.
26.Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов. Колесо. - СПб.: Речь; Образовательные проекты; М.: Сфера, 2009. – 63 с.
27.Энциклопедия для детей. Т.25. Космонавтика. 2-е изд., испр../ Ред. коллегия: М.Аксёнова, Е. Ананьева, В. Чеснов и др. – М.: Аванта, 2005. - 448 с.: ил.
28.Я познаю мир. Детская энциклопедия: Авиация и воздухоплавание. – Москва: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 487с.
29.Я познаю мир: Детская энциклопедия: Изобретения. – Москва: ООО «Издательство АСТ», 1999 – 512с.
30.Я познаю мир: Детская энциклопедия: Космос. - Москва: АСТ, 1995 – 44