

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14 имени Г.Т. Мещерякова»
Изобильненского городского округа Ставропольского края

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета:
Протокол № 1 от «30» 08. 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №14 им. Г.Т.
Мещерякова» ИГОСК
С.Ю. Звягинцева
Приказ № 255 от «31» 08. 2023г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Самodelкин»

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст детей: 7-12 лет

Состав группы: 10 человек

Срок реализации: 2 года

ID-номер программы в Навигаторе: 5479

Составитель программы:

Шатерникова Татьяна

Александровна

педагог дополнительного образования

ст. Новотроицкая

2023

Пояснительная записка.

Техническое творчество имеет большое значение в деле воспитания и развития детей. С дидактической точки зрения конструирование, проектирование и изготовление модели, прибора или другого технического устройства - это применение знаний на практике, развитие самостоятельного мышления, любознательности и инициативы. В наше время автоматизации и компьютеризации, умение делать что-то своими руками, привитое с детства, позволяет вырасти ребенку разносторонним, подготовленным к жизни в обществе, дает примерное представление о выборе профессии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Самоделкин» разработана в соответствии со следующими **нормативными документами:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам»;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
7. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Направленность программы – техническая.

Новизной является то, что, имея техническую направленность, обеспечивающую развитие творческих способностей детей, программа является комплексной и представляет собой интегрированный курс, включая знания по таким предметам как черчение, математика, технология, история. Усвоение ребенком новых знаний и умений, формирование его способностей происходит не путем пассивного восприятия материала, а путем активного, созидательного поиска в процессе выполнения различных видов деятельности – самостоятельной работы с чертежами, разработки и внедрения собственных проектов с применением компьютерных технологий, конструирования, моделирования, изготовления и практического запуска моделей.

Отличительными особенностями данной программы является то, что в ней сделан акцент на:

- комплексный подход к содержанию в области технического творчества;
- повышение мотивации к занятиям посредством включение детей в креативную деятельность;
- формирование у учащихся специальных знаний в области технического конструирования и моделирования из различных материалов и с использованием современного материально-технического оснащения объединений научно-технической направленности;
- пробуждение у детей интереса к науке и технике, способствование развитию у детей конструкторских задатков и способностей, творческих технических решений.

Особенностью программы является организация образовательного процесса на основе компетентностно-деятельностного подхода: осуществляется индивидуальная проектно - исследовательская и творческая работа и формируются специальные компетенции учащихся.

Актуальность программы.

Каждый ребенок, осознав свое желание построить свою первую модель либо грузовика, либо самолета, хочет, чтобы она была похожа на современный аналог, а не на что-то абстрактное. Это направление получило название «масштабное моделирование». Под этими словами подразумевается изготовление техники в уменьшенном масштабе. Именно в этом направлении

ведется работа в объединении «Самоделкин». Для изготовления масштабного макета необходимо владеть довольно большими практическими навыками конструирования и изготовления действующих моделей технических объектов. Поэтому программа направлена на развитие у детей интереса к техническому творчеству, обучение конструированию и изготовлению моделей, на развитие творческой самостоятельности, фантазии.

Отличительной особенностью данной программы от других программ является то, что занятия по конструированию, моделированию и макетированию, бумагопластике способствуют не только техническому, эстетическому, но и умственному, нравственному развитию учащихся. Работая с моделями, выполняя различные задания, сравнивая свои успехи с успехами других, ребенок познает истинную радость творчества. Организация выставок, использование детских работ для учебных пособий играют существенную роль в воспитании. Программа позволяет многим детям найти своё место в жизни, развить в себе способности творческого самовыражения или просто заняться интересным и полезным делом.

Педагогическая целесообразность: обусловлена тем, что решая самые различные воспитательные и учебно-образовательные задачи, работая на конечный предполагаемый результат, программа ставит перед собой основную педагогическую цель — создание условий для непрерывного роста личности учащихся, развитие и расширение у них творческих способностей средствами технического моделирования.

Адресат программы: программа рассчитана на детей 7-12 лет, наполняемость – от 10 до 12 человек одного возраста.

Условия набора учащихся.

Для обучения принимаются все желающие.

Социальная организация образовательного процесса предполагает использование форм и методов обучения, адекватных возрастным возможностям младшего школьника. Подобная реализация программы внеурочной деятельности соответствует возрастным особенностям обучающихся, способствует формированию личной безопасности обучающихся.

Условия реализации программы

При разработке программы учитывались возрастные особенности учащихся. Посещение занятий проводится на добровольной основе. Работа проводится в форме теоретических и практических занятий. Содержание занятий, объем и интенсивность нагрузок зависят от возраста и физического состояния здоровья обучающихся. Программа обучения построена по принципу от «простого к сложному» и углубления теоретических знаний и практических умений на каждом последующем этапе обучения. Программа

вариативна и допускает некоторые изменения в содержании занятий, форме их проведения, количестве часов, отведенных на изучения отдельных тем. При реализации данной программы используются как групповые, так и индивидуальные занятия.

Срок реализации программы и режим занятий:

Объем программы – 144 часа.

Программа рассчитана на 2 года обучения.

1 год обучения: 72 часа в год,

2 год обучения: 72 часа в год.

Режим занятий соответствует СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Занятия проводятся 2 раза в неделю по одному часу.

Продолжительность занятия 40 минут с 10 минутным перерывом.

**Календарный учебный график
на 2023-2026 учебный год**

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед./год.	Режим занятий
базовый	1	01.09.23	31.05.24	36	72	2/72	2 раза в неделю по 1 часу
базовый	1	01.09.24	31.05.25	36	72	2/72	2 раза в неделю по 1 часу

Кадровое обеспечение: Программа реализуется педагогом дополнительного образования МБОУ «СОШ №14 им. Г.Т. Мещерякова» ИГОСК Шатерниковой Татьяной Александровной, стаж работы – 23 года.

Уровень освоения программы: базовый

Цель программы: Создание условий для развития способностей учащихся к техническому творчеству путем привлечения их к техническому конструированию и моделированию из различных материалов.

В процессе обучения по программе решаются следующие **задачи:**

Образовательные:

дать знания:

- о свойствах бумаги, картона, фанеры, пластмассы, металла;
- о назначении основных ручных инструментов и правил безопасности при работе с ними;
- о назначении и правилах пользования простейшими чертежными инструментами (линейка, циркуль, угольник и др.);
- о первоначальных сведениях о чертеже, техническом рисунке, эскизе;
- о приемах художественного оформления изделий;
- о способах вырезания и выпиливания из плотной бумаги, картона и фанеры по чертежу, шаблону и собирать модели и конструкции;
- о работе с клеем, краской, лакокрасочными изделиями, о соблюдении безопасности при работе с ними;
- Использование современных разработок по техническому конструированию и моделированию в области образования, организация на их основе активной деятельности учащихся.
- Ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых в современном техническом конструировании и моделировании.
- Реализация межпредметных связей с математикой, черчением, технологией.
- Решение учащимися ряда познавательных задач, результатом каждой из которых будет самостоятельная разработка технической модели с использованием различных материалов и конструкторов.

Развивающие:

- развитие интереса к технике;
- развитие умений конструировать по образцу и самостоятельно простых моделей из плоских и объемных деталей;
- развитие навыков работы с выжигателем и древесиной.
- развитие умения размещать и измерять бумагу разную по фактуре, плотности и цвету.

Воспитательные:

- Повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных технических моделей.
- Формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного

результата.

- Формирование навыков проектного мышления, работы в команде.

Основные формы и методы обучения, используемые на занятиях: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично поисковый и исследовательский.

**Учебно-тематический план для учащихся 1-2 года обучения
(базовый уровень)**

№ п\п	Разделы	Количество часов	
		1-й год обучения	2-й год обучения
1	Материалы и оборудование.	3	3
2	Основы конструирования и моделирования простейших моделей.	13	13
3.	Изготовление макетов и моделей технических объектов с использованием современного оборудования.	33	33
4.	Проектная деятельность.	23	23
Итого:		72	72

Приложение.

Содержание раздела «Введение. Материалы и инструменты. Графическая грамота».

Темы и содержание тем	Кол-во часов по годам обучения	Характеристика деятельности учащихся	УУД
<p>1.Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.История развития технического моделирования.</p> <p>3.Материалы и инструменты. Бумага и картон. Их использование в техническом моделировании.</p> <p>4.Графическая грамота. Рисунок, эскиз, чертёж – общие черты и отличия.</p> <p>5.Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования.</p> <p>Изготовление различных моделей по шаблону. Понятие о масштабе.</p>	<p>1/1</p> <p>1/1</p> <p>1/1</p>	<p>Соблюдать технику безопасности при работе с инструментами.</p> <p>Овладеть элементарными свойствами бумаги и картона.</p> <p>Приобрести навыки работы с чертёжно-измерительным и ручным инструментом.</p> <p>Читать простейшие чертежи.</p> <p>Чертить простейшие чертежи развёрток.</p> <p>Изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования.</p>	<p>Личностные: знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с её создателями.</p> <p>Регулятивные: развивать элементы технического мышления, изобретательности, образного и пространственного мышления.</p> <p>Познавательные: формировать графическую культуру на начальном уровне.</p> <p>Коммуникативные: эмоционально-позитивное отношение к процессу сотрудничества.</p>

Содержание раздела «Основы конструирования и моделирования простейших изделий» для учащихся 1 -2 года обучения.

Темы и содержание тем	Кол-во часов по годам обучения	Характеристика деятельности учащихся	УУД
<p>1.Конструирование макетов и</p>		<p>Иметь элементарные сведения</p>	<p>Личностные: проявлять интерес к техническому</p>

моделей технических объектов из плоских деталей.	1/1	о производстве бумаги, картона, их виды, свойства и применение.	творчеству, инициативу и самостоятельность.
2.Изготовление макетов и моделей из бумаги и картона.	1/1	Владеть знаниями соединения деталей.	Регулятивные: развивать творческие и технические способности посредством изготовления моделей и макетов несложных объектов.
3.Технология сборки плоских деталей.	2/2	Выполнять простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги и картона на прочность и водонепроницаемость.	Познавательные умение принимать решения и прогнозировать их последствия.
4.Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	2/2	Работать с доступной технической литературой.	Личностные: умение доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции.
5. Технология сборки объёмных деталей.	1/1	Знать классификацию и значение каждого вида транспорта.	Регулятивные: развивать умения выражать свой замысел путем конструирования.
6.Выполнение моделей транспортной техники из плоских и объёмных деталей.	2/2	Изготавливать усложнённые модели	Познавательные: самостоятельно планировать, проектировать, и преобразовывать своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантов.
7.Выполнение моделей военной техники из плоских и объёмных деталей.	2/2	Подбирать материал для модели. Определять недостающие детали в модели и вычерчивать их. Анализировать свою модель. Вносить изменения в конструкцию изделия.	Коммуникативные: воспитывать дух коллективизма.
8.Работа с набором готовых деталей.	1/1	Планировать выполнение индивидуальных и коллективных работ.	Личностные: умение проектировать процесс (изделие); планировать деятельность, время, ресурсы; навыки анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов)
9. Сборка макетов и моделей по образцу и схеме.	1/1	Соединять модели из готовых деталей при помощи отверстий , шипов и выступов.	Регулятивные: умение находить и исправлять ошибки в собственной работе или в работе других участников группы, если проект коллективный

		<p>Собирать модели и макеты по развертке, по чертежу .</p>	<p>Познавательные: формировать знания и умения работы с разными материалами и инструментами как при изготовлении простейших изделий, так и конструировании объемных макетов животных, зданий, мебели;</p> <p>Коммуникативные: навыки делового партнерского общения.</p>
--	--	---	---

Содержание раздела 3 «Изготовление моделей и макетов технических объектов с использованием современного оборудования» для учащихся 1 -2 года обучения

Темы и содержание тем	Кол-во часов по годам обучения	Характеристика деятельности учащихся	УУД
1.Основы электротехники.	2/2	Иметь представление о переменном токе и его основных параметрах.	Личностные: ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых в современном техническом конструировании и моделировании.
2.Основные электрические величины:(напряжение, сила тока, сопротивление)	1/1	Уметь качественно и правильно производить пайку и монтаж деталей.	Регулятивные: развивать интеллектуально-творческие способности по изучению основ электро и радиотехники.
3.Источники питания. Батарейки и аккумуляторы.	1/1	Изготавливать простые технические конструкции.	Познавательные: различать радиоэлектронные компоненты, материалы и различные инструменты. Расширять политехнический кругозор.
4.Источники света. Лампы и светодиоды.	1/1		Коммуникативные: формировать внутреннюю культуру поведения и нравственности.
5.Моделирование при помощи	5/5	Совершенствовать навыки	Личностные: умение осмыслить задачу, для решения

компьютера. 6. Основные понятия. Уровни и виды моделирования. 7. Изготовление шаблона на компьютере. 8. Выполнение презентации проекта в программе РР.	5/5 4/4 6/6	работы с клавиатурой. схемы будущей модели.	которой недостаточно знаний; - умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи? Регулятивные: изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; Познавательные: самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле; самостоятельно запрашивать недостающую информацию у эксперта (педагога, консультанта, специалиста); Коммуникативные: умение взаимодействовать с любым партнером.
9. Выжигание. Древесина и способы её обработки для выжигания. 10. Художественная обработка изделий из дерева.	6/6 5/5	Овладеть практическими навыками и приёмами художественной обработки изделий из дерева. Уметь работать с электровыжигателем. Формировать навыки изобразительного искусства и техники художественного выжигания. Осваивать различные способы рисования по дереву.	Личностные: сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности; Регулятивные: отрабатывать практические навыки работы с эл.выжигателем, эл.лобзиком. Познавательные: развивать навыки и умения при работе с древесиной. Коммуникативные: формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;

Содержание раздела 4 «Проектная деятельность».

Темы и содержание тем (* темы с контрольными тестами)	Кол-во часов по годам обучения	Характеристика деятельности учащихся	УУД
Занятие 1. Понятие		Различать виды проектов и	Личностные: умение контролировать свою

<p>«конструктивный проект»: создание конкретного, полезного продукта. Выбор проблемы для конструктивного проекта. Определение предмета, темы, цели и задачи проекта.</p>	<p>1/1</p>	<p>требования к ним. Определять проблему для конструктивного проекта. Формулировать свои желания и определять их в цели и задачи проекта.</p>	<p>деятельность, учебно-познавательный интерес к учебному материалу. Регулятивные: учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале; умение самостоятельно генерировать идеи. Познавательные: проводить сравнение по заданным критериям, выявлять существенные и несущественные признаки. Коммуникативные: эмоционально-позитивное отношение к процессу сотрудничества. Доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль посредством постановки темы и цели проекта.</p>
<p>Занятие 2. Построение плана действий по решению задач проекта. Пооперационная разработка проекта, в которой указан перечень конкретных действий с указанием выходов, сроков.</p>	<p>1\1</p>		<p>Личностные: умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно знаний; - умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи? Регулятивные: изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; Познавательные: самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле; самостоятельно запрашивать недостающую информацию у эксперта (педагога, консультанта, специалиста); Коммуникативные: умение взаимодействовать с любым партнером.</p>
<p>Занятие 3. Проект — это «пять П». Поиск информации</p>	<p>4/4</p>		<p>Личностные: сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности; Регулятивные: изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; Познавательные: самостоятельно находить недостающую информацию в информационном</p>

			поле; самостоятельно запрашивать недостающую информацию у эксперта (педагога, консультанта, специалиста); Коммуникативные: умение взаимодействовать с любым партнером.
Занятие 4. Проблема — Проектирование (планирование) — Поиск информации — Продукт — Презентация. Работа с собранной информацией. Разработка вариантов проекта.	1/1		Личностные: умение проектировать процесс (изделие); планировать деятельность, время, ресурсы; навыки анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов) Регулятивные: умение находить и исправлять ошибки в собственной работе или в работе других участников группы, если проект коллективный Познавательные: умение принимать решения и прогнозировать их последствия Коммуникативные: навыки делового партнерского общения.
Занятие 5. Выбор варианта будущего продукта. Звездочка обдумывания.	4/4		Личностные: умение осмыслить задачу, находить несколько вариантов решения проблемы; выдвигать гипотезы; устанавливать причинно-следственные связи. Регулятивные: развивать навыки оценочной самостоятельности. Познавательные: самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле. Коммуникативные: умение взаимодействовать с любым партнером; умения взаимопомощи в группе в решении общих задач.
Занятие 6. Разработка технологической карты продукта	1\1		Личностные: развитие познавательных интересов и активности в области технического творчества; трудолюбия и ответственности за качество своей

			<p>деятельности;</p> <p>Познавательные: развитие технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;</p> <p>Регулятивные: самооценка готовности к творческой деятельности в сфере технического труда.</p> <p>Коммуникативные: умение инициировать учебное взаимодействие со взрослыми — вступать в диалог, задавать вопросы и т. д.</p>
Занятие 7-9. Изготовление продукта	3/3 2\2 4\4		<p>Личностные: приобретение опыта созидательной и творческой деятельности; умение контролировать свою деятельность.</p> <p>Регулятивные: самооценка собственной трудовой деятельности.</p> <p>Познавательные: развитие технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;</p> <p>Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения; умение работать в группе, умение партнерского и делового сотрудничества.</p>
Занятие 10-11. Внесение изменений в ход реализации проекта и оформление документации. Портфолио, т. е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, дневные планы и отчеты и др	1\1 1\1		<p>Личностные: приобретение опыта созидательной и творческой деятельности; умение контролировать свою деятельность.</p> <p>Регулятивные: умение принимать решения и прогнозировать их последствия; навыки анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов).</p> <p>Познавательные: проводить сравнение по заданным критериям, выявлять существенные и несущественные признаки; развитие логического мышления</p>

			Коммуникативные: умение вести дискуссию; умение находить компромисс.
Занятие 12. Презентация проекта.	2/2	<p>Создавать презентацию продукта проекта.</p> <p>Развивать навыки монологической речи.</p> <p>Формировать умение публичного выступления</p>	<p>Личностные: умение публичного выступления; способность отстаивать собственную точку зрения, презентовать продукт собственной деятельности</p> <p>Регулятивные: навыки оценочной самостоятельности (адекватная самооценка своей деятельности и качества продукта собственной деятельности)</p> <p>Познавательные: разработка варианта рекламы продукта деятельности</p> <p>Коммуникативные: умение уверенно держать себя во время выступления; использовать различные средства наглядности при выступлении; отвечать на незапланированные вопросы.</p>

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

. Общие результаты технологического образования состоят в:

- сформированности представления о техносфере;
- приобретенном опыте разнообразной практической деятельности, созидательной, преобразующей, творческой деятельности;
- формировании ценностных ориентаций в сфере созидательного труда;
- готовности к осуществлению выбора индивидуальной траектории в области технического творчества.

Обучение по программе призвано обеспечить:

- становление у учащихся целостного представления о современном мире и роли техники и технологии в нем; умение объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого технико-технологические знания;

- развитие личности учащихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них толерантных отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- формирование у учащихся понимания ценности технологического образования, общественной потребности в развитии науки, техники и технологий, отношения к технологии как возможной области будущей практической деятельности;
- приобретение учащимися опыта созидательной и творческой деятельности, опыта познания и самообразования; навыков, составляющих основу ключевых компетентностей и имеющих универсальное значение для различных видов деятельности.

Личностными результатами освоения учащимися программы являются:

- проявление познавательных интересов и активности в области технического творчества;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- планирование образовательной и предпрофессиональной карьеры;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к творческой деятельности в сфере технического труда.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- поиск новых решений технических задач;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- конструирование и моделирование технических объектов и технологических процессов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметными результатами являются:

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- владение способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности.

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;
- разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда.

В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги.

В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

. Формы аттестации и оценочные материалы

Виды контроля:

- *Входная аттестация (первичная диагностика)* проводится в начале учебного года (сентябрь-октябрь) для определения уровня подготовки обучающихся. Форма проведения – собеседование.
- *текущая аттестация* определяет степень усвоения учебного материала в середине года;
- *итоговая аттестация* проводится в конце учебного года для определения степени усвоения знаний и умений, полученных в процессе освоения образовательной программы (зачет, соревнование).

Уровни освоения программы	результат
Высокий	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
низкий	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

Методы изучения предмета.

- а) объяснительно-иллюстративный,
- б) репродуктивный,
- в) проблемное изложение изучаемого материала,
- г) частично-поисковый,
- д) исследовательский метод.

Педагогические условия и средства реализации стандарта (формы, типы занятий и методы обучения).

Формы: учебное занятие.

Типы:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- рефлексия (повторения, закрепления знаний и выработки умений)

- комбинированное занятие;
- мастер-классы для детей;
- контроль умений и навыков.

Методы обучения:

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- 1.1. Словесные, наглядные, практические.
- 1.2. Индуктивные, дедуктивные.
- 1.3. Репродуктивные, проблемно-поисковые.
- 1.4. Самостоятельные, несамостоятельные.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

- 1.1. Стимулирование и мотивация интереса к учению.
- 1.2. Стимулирование долга и ответственности в учении.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

- 1.1. Устного контроля и самоконтроля.

Формы контроля.

- Индивидуальный и фронтальный опрос
- Работа в паре, в группе
- Срезовые работы (тесты)

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Методическое обеспечение программы.

Б.А. Козлов «Город мастеров»

Ю.С. Костенко, В.И. Столяров «Модель и машина»

В.М. Осипенко «Юный техник»

Ж.В. Шквыря «Поделки из бумаги»

Н.А. Цирульник «Технология»

И.А. Агапова, И.А. Давыдова «Поделки и подарки к праздникам»

А.П. Журавлева, Л.А. Болотина «Начально-техническое моделирование»

Журналы «Мир техники»

Журналы «Коллекция идей»

Журналы «Дети, техника, творчество»

Журналы «Техника молодежи»

Словарь терминов.

Наглядные пособия (таблицы, плакаты, таблички с терминами).

Раздаточный материал.

Оборудование

Выжигатели.

Набор инструментов.

Наждачная бумага.

Копировальная бумага.

Наборы для выжигания.

Фанера.

Лобзик.

Чертежи технических объектов, эскизы деталей.

Наборы чертежных инструментов.

Наборы картона, цветной, гофрированной бумаги.

Видеоматериалы.

Литература.

1. Закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 год;
2. Закон №55 ЗАО от 27.06.2013г. «Об образовании в Ямало-Ненецком автономном округе», долгосрочная целевая программа «Развитие системы образования Ямало-Ненецкого автономного округа на 2011-2015 годы»;
3. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов от 03.04.2012 г.;
4. Концепция развития дополнительного образования в РФ, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. №172;
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009г. № 373;
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. № 1897.
7. Закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 год;
8. Г.И.Перевертень «Техническое творчество в начальных классах». Книга для учителя по внеклассной работе. – М.Просвещение, 1988г.
9. Ж.Шквыря «Поделки из бумаги» - Харьков-Белгород. Издательство «Клуб семейного досуга», 2011г.
10. Н.М.Коньшева «Чудесная мастерская». Смоленск. Издательство «Ассоциация 21 век», 2002г.

Методические разработки:

- Ю.В. Севрюкова «Техническое моделирование: увлечение - хобби-профессия»;
- В.М. Осипенко «Юный техник»;
- Е.Н. Шиянов, Г.В. Найденко «Развитие технического творчества учащихся в системе дополнительного образования».

Список литературы для детей

Гаевский О.К. Авиамоделирование. - М.: Патриот, 1990.

Костенко В.И. Столяров Ю.С. Модель и машина.- М.: ДОСААФ, 1981.

Мерзликин В.Е. Радиоуправляемые модели планеров.- М.: ДОСААФ, 1982.

Настольная энциклопедия для мальчиков «Мир увлечений». – Минск: Современный литератор, 1999.

Сайт - ФГОС - <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2754>

Календарный учебный график для 1 года обучения

№ п/п	Число	Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов 1год/2год	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	05	сентябрь	13.00-13.40	Групповая	1	Входная аттестация. Техника безопасности.	Учебный кабинет	тестирование
2-3	07, 12	сентябрь	13.00-13.40	Групповая	2	Раздел 1. Введение Материалы и инструменты.	Учебный кабинет	беседа

						Графическая грамотность.		
					13	Раздел 2. Основы конструирования и моделирования простейших изделий.	Учебный кабинет	беседа
4	14	Сентябрь	13.00-13.40 13.50-14.30	Групповая	1	Тема 1: Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	Учебный кабинет	Беседа
5	19	Сентябрь			1	Тема 2: Изготовление макетов и моделей из бумаги и картона. Тема 3: Технология сборки плоских деталей.	Учебный кабинет	Практическое занятие
6-7	21-26	Сентябрь 09			2	Тема 4: Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	Учебный кабинет	Практическое занятие
8	28	09			1	Тема 5: Технология сборки объемных деталей. Тема 6: Выполнение моделей транспортной техники из плоских и объемных деталей.	Учебный кабинет	Практическое занятие
						Тема 7: Выполнение		

9	03	10			1	моделей военной техники из плоских и объёмных деталей. Тема 8: Работа с набором готовых деталей. Тема 9: Сборка макетов и моделей по образцу и схеме	Учебный кабинет Учебный кабинет	Практическое занятие
10-11	5,10	10			2		Учебный кабинет	Практическое занятие
12-13	12, 17 19 24	10 10 10			2			Практическое занятие
14 15					1			
					31	Раздел 3 «		

16-17-18	26 7 9	10 11 11			2 1	Изготовление моделей и макетов технических объектов с использованием современного оборудования» Тема 1: Основы электротехники. Тема 2: Основные электрические величины:(напряжение, сила тока, сопротивление) Тема 3: Источники питания. Батарейки и аккумуляторы Тема 4: Источники света. Лампы и светодиоды. Тема5 : Моделирование при помощи компьютера. Тема 6 : Основные понятия. Уровни и виды моделирования Тема 7: Изготовление шаблона на компьютере. Тема 8: Выполнение презентации проекта в	Учебный кабинет Учебный кабинет Учебный кабинет Учебный кабинет	Беседа Беседа Беседа
19	14	11			1			Беседа

20	16	11			1	программе РР. Тема9: Древесина и способы её обработки для выжигания.	Учебный кабинет	беседа
21- 25	21.23, 28.30	11 11			5	Тема 10: Художественная обработка изделий из дерева.	Учебный кабинет	
26- 30	5,7.12 .14.19	12 12			5		Учебный кабинет	Беседа
31- 34	21.26, 28 9	12 12 01			4		Учебный кабине	Практическое занятие
35- 40	11,16. 18.23. 25,30	01 01 01			6			Практическое занятие
41- 46	1,6.8, 20,22,	02 02			6			Практическое

53	21	03			1	<p>Проектирование (планирование) — Поиск информации — Продукт — Презентация. Работа с собранной информацией. Разработка вариантов проекта.</p> <p>Тема 5: Выбор варианта будущего продукта. Звездочка обдумывания.</p> <p>Тема 6: Разработка технологической карты продукта.</p>	Учебный кабинет	беседа
54-57	26.28.2,4	03 04			4	<p>Тема 7-9: Изготовление продукта</p> <p>Тема 10-11: Внесение изменений в ход реализации проекта и оформление документации.</p> <p>Портфолио, т. е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, дневные планы и отчеты и др</p> <p>Тема 12: Презентация проекта.</p>	Учебный кабинет	беседа
58	9	04			1		Учебный кабинет	Практическое занятие

							Учебный кабинет	беседа
59-62	11,16, 18.23	04 04			4			
63	25	04			1		Учебный кабинет	
64-69	30. 2.7,9 .14,16	04 05 05			6			Практическое занятие
70	21	05			1			Практическое занятие

71-72	23,28	05			2			
-------	-------	----	--	--	---	--	--	--

**Календарно-тематическое планирование для 1 года обучения
(базовый уровень)**

№ п/п	Раздел и тема	всего часов	В том числе		Дата по плану	Дата фактическая
			теория	практика		
1-2	Раздел 1. Введение Материалы и инструменты. Графическая грамотность	2	1	1	05,07/09	
3	Вводное занятие, инструктаж по ТБ. Входная аттестация.	1	1	1	12/09	
Раздел 2. Основы конструирования и моделирования простейших		13	5	8		

изделий.						
4	Тема 1: Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	1		1	14/09	
5	Тема 2: Изготовление макетов и моделей из бумаги и картона.	1		1	19/09	
6-7	Тема 3: Технология сборки плоских деталей.	2	1	1	21,26/09	
8	Тема 4: Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	1		1	28/09	
9	Тема 5: Технология сборки объемных деталей.	1	1		03/10	
10-11	Тема 6: Выполнение моделей транспортной техники из плоских и объемных деталей.	2	1	1	05,10/10	
12-13	Тема 7: Выполнение моделей военной техники из плоских и объемных деталей.	2	1	1	12.17/10	
14-16	Тема 8: Работа с набором готовых деталей.	3	1	2	19.24.26/ /10	
	Раздел 3 « Изготовление моделей и макетов технических объектов с использованием современного оборудования	36	9	27		
17-18	Тема 1: Основы электротехники.	2	2		31/10 ,02/11	
19	Тема 2: Основные электрические величины:(напряжение,	1	1		07/11	

	сила тока, сопротивление)					
20	Тема 3: Источники питания. Батарейки и аккумуляторы	1	1		09/11	
21	Тема 4.: Источники света. Лампы и светодиоды	1	1		14/11	
22-26	Тема5 : Моделирование при помощи компьютера.	5		5	16,21,23. 28,30/11	
27-31	Тема 6 : Основные понятия. Уровни и виды моделирования	5	1	4	05.07.12, 14.19/12	
32-35	Тема 7: Изготовление шаблона на компьютере.	4	1	3	21,26.28/ 12 09/01	
36-41	Тема 8: Выполнение презентации проекта в программе РР.	6	1	5	11,16.18, 23,2530/ 01	
42-47	Тема9: Древесина и способы её обработки для выжигания.	6	1	5	01.06.08. 13,15.20/ 02	
48-52	Тема 10: Художественная обработка изделий из дерева.	5		5	22,27,29/ 02 05.07/03	
	Раздел 4 «Практическая деятельность»	23				
53	Тема 1: Понятие «конструктивный проект»: создание конкретного, полезного продукта. Выбор проблемы для конструктивного проекта. Определение предмета, темы, цели и задачи проекта.	1	1		12/03	

54	Тема2: Построение плана действий по решению задач проекта. Пооперационная разработка проекта, в которой указан перечень конкретных действий с указанием выходов, сроков.	1	1		14/03	
55-58	Тема 3 : Проект — это «пять П». Поиск информации.	4	1	3	19.21/03 02,04/04	
59	Тема 4: Проблема — Проектирование (планирование) — Поиск информации — Продукт — Презентация. Работа с собранной информацией. Разработка вариантов проекта.	1		1	09/04	
60-63	Тема 5: Выбор варианта будущего продукта. Звездочка обдумывания	4		1	11.16,18. 23/04	
64	Тема 6: Разработка технологической карты продукта.	1		1	25/04	
65-69	Тема 7: Изготовление продукта	5		5	30/04 02,07,14, 16/05	
70	Тема 8: Внесение изменений в ход реализации проекта и оформление документации. Портфолио, т. е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, дневные планы и отчеты и др	1		1	21/05	
71-72	Тема 9: Презентация проекта.	2		2	23.28/05	

