

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9»
БЛАГОДАРНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра образования
естественнонаучной и технологической
направленности «Точка роста»

 А.А. Нырненко

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «СОШ №9»

И.Н. Василенко

Приказ № 156 от 29.08.2023г.



Центр образования
естественно-научной
и технологической направленности



ТОЧКА РОСТА

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Технологической направленности

«От идеи до модели»

Уровень программы: базовый

Возрастная категория: от 8 до 16 лет

Состав группы: 10-15 человек

Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Учитель технологии
Карандина Е.И.

Г. Благодарный

2023 год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа кружка «От Идеи до Модели» имеет техническую направленность, профиль — «Техническое конструирование, моделирование и макетирование». Разработана на основе требований:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012)
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области № 01-06-695 от 24.03.2016
- ПРИКАЗ от 9 ноября 2018 г. № 196 МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЕПАРТАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ от 18 августа 2017 г. N 09-1672
- Постановление «О системе персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Московской области» от 30.07.2019 № 460/25
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ и программ электронного обучения от 15 июля 2015 г. • П а с п о р т регионального проекта «Успех каждого ребенка»

Дополнительная образовательная программа технической направленности ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научноисследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

Сфера профессиональной деятельности - «человек-техника».

Обучение по данной программе способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Занятия в кружке данной направленности также дают возможность углубленного изучения таких предметов как физика, математика и информатика.

Обучение по программам технической направленности – один из шагов в профессиональное будущее. Оно предоставляет детям новые возможности профессиональной ориентации и первых профессиональных проб инженерно-технологического образования.

НОВИЗНА программы направлена на расширение содержания базового компонента учащегося, овладение детьми элементарными знаниями, умениями и навыками по начальному техническому моделированию. Техническое моделирование - один из видов конструкторско- технологической деятельности школьников. Под техническим моделированием принято понимать создание детьми макетов, технических моделей, игрушек и поделок различных конструкций. Данная программа предусматривает знакомство с конструкторско-технологической деятельностью и больше направлена на развитие элементарных конструкторских умений и навыков при работе с бумагой, деревом другими материалами и инструментами.

Начать обучение по программе можно в любом возрасте, и в 10, и в 16 лет. Дети приходят в объединение без специального отбора и подготовки. Главное, чтобы у ребенка был интерес и желание заниматься техническим творчеством. Модульная система программы позволяет новому учащемуся быстро включиться в образовательный процесс. **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ**

состоит в том, что техническое моделирование - это первые шаги к самостоятельной творческой деятельности по созданию несложных технических изделий. Это познавательный процесс формирования у обучающихся политехнических знаний и умений, которые пригодятся в жизни для решения многих повседневных проблем, а также поможет с выбором профессии.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ.

Творческое начало заложено природой в каждом человеке. Дети активные творцы. Занятия детей техническим творчеством формируют творческую личность. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Настоящая программа предлагает, получение навыков работы с различными видами материалов и инструментов. Учащиеся самостоятельно научатся

изготавливать детали объектов и собирать их. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Такой подход развивает у детей способность работать руками, совершенствует мелкую моторику пальцев, развивает глазомер. Обучающиеся учатся концентрации внимания в процессе изготовления поделки, учатся следовать устным инструкциям; стимулируется развитие памяти, развивается пространственное воображение и художественный вкус, совершенствуются трудовые навыки, формируется культура труда.

ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ

данной образовательной программы в том, что она модифицированная - адаптирована к условиям образовательного процесса учреждения. Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников, составлена по принципу постепенного нарастания степени сложности материала. Развитию творческой фантазии, смекалки способствует вариативность работ и свободного выбора. На занятиях учащимся предлагается несколько вариантов труда, способов выполнения работы, оформления готовых изделий. Это помогает осуществлять индивидуальный подход в обучении каждого ребенка. Педагог учит детей самостоятельно решать задачи по созданию новых конструкций моделей, макетов, игрушек, совершенствовать технологию их изготовления и художественного оформления, определяет задания отдельно для мальчиков и девочек по физическим и интеллектуальным возможностям. Процесс работы над созданием модели взаимосвязан с формированием познавательного интереса, с преодолением трудностей. С целью развития творческих способностей детей нужно побуждать, поддерживать и поощрять их стремление принимать самостоятельные решения по ходу работы, попытки усовершенствовать изделия, давать задания с неполными данными, ставить вопросы, заставляющие детей проявлять находчивость и смекалку. Программа построена так, что обучающиеся, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества.

АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ. Программа рассчитана на обучение детей 10- 16 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ. Программа кружка «От Идеи до Модели» предполагает групповую форму обучения. Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часу. Итого 136 часов в год. Срок реализации программы – 1 год.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ - создание условий для удовлетворения индивидуальных конструкторских потребностей детей, их творческой самореализации через построение простейших технических моделей, макетов и игрушек.

ЗАДАЧИ:

Личностные задачи:

- формировать интерес к техническим видам деятельности;
- формировать навык самостоятельного проявления своих творческих способностей в работе;
- формировать общую культуру учащихся;
- формировать пространственное и конструктивное мышление.
- воспитывать чувство удовлетворения от творческого процесса и от результата труда.

Метапредметные задачи:

- развивать общий кругозор;
- формировать художественно-образное мышление;
- развивать художественно-эстетический вкус при составлении композиции;
- формировать интерес к различным видам декоративной отделки и положительную мотивацию к совершенствованию в данных направлениях декоративно-прикладного искусства;
- развивать зрительное восприятие, чувства цвета, композиционной культуры.

Предметные задачи:

- познакомить учащихся с технической терминологией, понятиями, сведениями в объеме адекватном их возрасту.
- изучить основы различных технологий обработки материалов;
- научить использовать в работе графические изображения (простейшие чертежи, схемы, шаблоны);
- научить базовым приемам изготовления и сборки деталей;
- формировать практические навыки работы с различными видами материалов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные:

- проявление самостоятельности при подборе эскиза по тематике, составление технической документации и выполнению выбранного проекта.
- применение работать в группе, выполнять общие задачи, быть терпимыми к чужому мнению, позиции, проявляют доброжелательные отношения друг другу, умеют слушать и слышать другого, проявляют такт и уважение к окружающим.

Метапредметные:

- выполнение высококачественных авторских работ, умение их представить на выставке.

Предметные:

- учащиеся умеют правильно организовывать своё рабочее место.
- умение доводить начатое дело до конца.
- самостоятельное выполнение работы разной степени сложности, овладев основными приёмами и навыками работы с различными материалами.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Форма итоговой аттестации программы – выставка работ один раз в конце года. Так же, участие обучающихся в конкурсах и выставках различного уровня в течение учебного года.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

Реализацию программы обеспечивает учитель технологии, обладающий профессиональными знаниями.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих её обеспечения:

Учебное помещение (класс, игровая комната, кабинет), соответствующее санитарным нормам и правилам, утверждённым Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014г. №41 СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». Кабинет оборудован столами и стульями в соответствии с государственными стандартами. При организации учебных занятий соблюдаются гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для ведения образовательной деятельности. Кабинет оборудован раковиной для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды, укомплектован медицинской аптечкой для оказания доврачебной помощи. Кабинет должен быть чистым, освещённым.

Материально-техническое обеспечение:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- школьная доска – 1 шт., цифровая доска -1 шт., столы, стулья, наборы инструментов. □ материалы и инструменты: бумага, картон, фанера, клей, нетрадиционный материал, готовые промышленные конструкторы.
- знание правил техники безопасности и их соблюдение на занятиях.

Методическое и дидактическое обеспечение.

В процессе работы по программе используются информационно-методические материалы, учебная, методическая литература, детская литература, журналы «Дети, техника, творчество», «Мастерилка»;

- методические разработки и планы - конспекты занятий, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;
- развивающие и диагностические процедуры: тесты, кроссворды, викторины, конкурсы;
- зрительный ряд: плакаты с техникой безопасности;
- наглядные пособия: образцы поделок, шаблоны, развертки моделей, схемы, чертежи, инструкционные карты, таблицы;
- раздаточный и дидактический материал.

Продолжительность учебных занятий:

– 1 раз в неделю по 2 часа

Текущий контроль – каждое занятие.

Итоговая аттестация – май месяц - выставка работ учащихся.

Содержание учебного плана

		Количество часов			Формы аттестации контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие.	1		1	текущий
2	Инструктаж по технике безопасности.	1		1	текущий
3	Рабочее место для технического творчества.	1		1	текущий
4	Материалы для технического творчества.	1		1	текущий
5	Инструменты и приспособления для технического творчества.	1		1	текущий
6	Графическая грамота 7 часов			7	
6.1	Конструкторско-технологическая документация.	1		1	текущий
6.2	Понятие о разметке.	1	1	2	текущий
6.3	Знакомства с условными обозначениями графических изображений.	1	1	2	текущий
6.4	Первоначальные графические знания и умения.	1	1	2	текущий
7	Технические и конструкторско-технологические понятия 6 часов			6	
7.1	Процесс конструирования и создания машин.	1		1	текущий
7.2	Элементы конструирования.	1		1	текущий
7.3	Условия конструкторской разработки по заданию.	1		1	текущий
7.4	Общие понятия о процессе создания машин.	1		1	текущий
7.5	Основные виды материалов, использованные в промышленном производстве.	1		1	текущий
7.6	Технологический процесс.	1		1	текущий
8	Конструирование из плоских деталей 7 часов			7	

8.1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	1		1	текущий
8.2	Понятие о конструктивных элементах.	1		1	текущий
8.3	Форма и ее закономерность.	1		1	текущий
8.4	Изготовление контурных технических объектов по шаблону.		1	1	текущий
8.5	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.		1	1	текущий

8.6	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.		1	1	текущий
8.7	Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу.		1	1	текущий
9	Конструирование объемных предметов 6 час			6	
9.1	Геометрические тела и их элементы.	1		1	текущий
9.2	Развертки геометрических тел.	1		1	текущий
9.3	Изготовление геометрических тел.		1	1	текущий
9.4	Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов.	1		1	текущий
9.5	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел.		1	1	текущий
9.6	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел.		1	1	текущий
10	Техническое моделирование -22 часа			22	
10.1	Общее понятие о моделях и моделировании.	1		1	текущий
10.2	Понятие о машинах и механизмах.	1		1	текущий
10.3	Основные элементы механизмов и их взаимодействие.	1		1	текущий
10.4	Конструктивные элементы детали.	1	1	2	текущий
10.5	Способы соединения деталей.	2	2	4	текущий
10.6	Понятие о стандарте и стандартных деталях.	1		1	текущий
10.7	Склеивание – неразъемное соединение.			1	текущий
10.8	Обработка отдельных деталей модели.		2	2	текущий
10.9	Склеивание отдельных сборочных единиц моделей.		1	1	текущий
10.10	Склеивание отдельных сборочных единиц модели.		1	1	текущий
10.11	Сборка модели.		2	2	текущий
10.12	Зачистка швов модели. Отделочные работы.		1	1	текущий
10.13	Оформление модели.	1	3	4	текущий
11	Технические игры - 6 часов			6	
11.1	Виды настольных игр.	1		1	текущий
11.2	Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки.	1		1	текущий
11.3	Изготовление динамической игрушки.		1	1	текущий
11.4	Изготовление динамической игрушки.		1	1	текущий
11.5	Изготовление динамической игрушки.		1	1	текущий
11.6	Художественное оформление игрушки.		1	1	текущий

12	Проект - 11 часов			11	
12.1	Выбор проекта. Обоснование. Правила Т/Б.	1		1	текущий
12.2	Работа над проектом. Поиск информации. Использование ПК и Интернета	4		4	текущий
12.3	Основные виды проектной документации. Работа над проектом. Подготовка к защите проекта.	4		4	текущий
12.4	Защита проекта.	2		2	текущий
13	Заключительная часть - 2 часа			2	
13.1	Заключительное занятие.	1		1	текущий
13.2	Выставка работ учащихся.		1	1	текущий
	Итого:	45	27	72	

Содержание программы:

1. Вводное занятие- 1ч

Значение техники в жизни людей на примере различного вида транспорта и промышленного предприятия. Достижения современной науки и техники. Показ готовых изделий.

2. Техника безопасности-1ч

Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами и приспособлениями.

3. Подготовка рабочего места-1ч.

Понятие о создании рабочего места для творчества. Способы изготовления деталей и их сборка.

5. Материалы -1ч

Общее понятие о производстве бумаги и картона, пиломатериалов и их применение. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах.

4. Инструменты-1ч

Инструменты, используемые в работе с этими материалами. Правила использования и применения инструментов.

6. Графическая грамота-4ч

Чертеж, как язык техники. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различия между ними. Линии чертежа, их условные обозначения.

Понятия о разметке, способы разметки деталей. Проведение параллельных и перпендикулярных линий. Способы перевода чертежей. Чертежные инструменты и приспособления.

Практическая работа

Работы с использованием чертежных инструментов и приспособлений.

7.Технические и технологические понятия-6ч

Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро. Общие понятия о процессе создания машин. Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве.

Практическая работа

Изготовление познавательных технических игр. Изготовление технологических карт, технологических моделей.

8.Конструирование из плоских деталей-7ч

Понятия о конструктивных элементах, о проектировании расположения деталей технического устройства в одной плоскости. Создание конструкции контурной модели. Понятие о зависимости формы и назначения.

Практическая работа

Изготовление контурных моделей различных машин и геометрических фигур.

9.Конструирование объемных моделей, предметов-6ч

Простейшие геометрические тела: ромб, цилиндр, куб, конус, пирамида, параллелепипед.

Элементы геометрических тел. Основа предметов и технических устройств- это геометрические тела. Анализ формы технологических объектов и сопоставление с геометрическими телами.

Понятие о развертках простых тел.

Практическая работа

Изготовление геометрических фигур из картона. Создание макетов машин из этих геометрических тел. Изготовление из пластилина моделей разнообразной техники.

10.Техническое моделирование-17ч

Общие понятия о моделях и моделировании. Построение модели - обязательная часть конструирования, творчества исследования. Понятие о машинах, механизмах и их узлах. Различие между всем этим. Основные элементы механизмов и их взаимодействие.

Практическая работа

Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых деталей.

Склеивание моделей из пластмассовых и деревянных деталей.

11. Технические игры -6ч

Виды настольных игр. Знакомство с образцами, рисунками и чертежами настольных игр. Способы изготовления игр. **12. Проект-11ч**

Создание и защита проекта по выбранной теме.

17. Заключительная часть-2ч

Подведение итогов работы за год. Проведение выставки творчества учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андриянов П.Н., Галагузова М.А., под ред. Развитие технического творчества младших школьников.- М: " Просвещение " 1990г.
2. Гукасова А. Внеклассная работа по труду. -М.: Просвещение,1981г.
3. Гульянц Э. Учите детей мастерить. - М: Просвещение,1984г.
4. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. -М: Просвещение , 1982г.
5. 5.Заворотнов В. От идеи до модели. -М: Просвещение, 1982г.
6. Турьян В. Простейшие авиационные модели. - М: ДОСААФ СССР,1982г.
7. Подшивка журналов «Юный техник», «Моделист конструктор», «Радио».

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА КРУЖОК «От Идеи до Модели»

(стартовый уровень)

Год обучения: 1

Группа: 1

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	4	16:00-16:45	Групповая	1	Вводное занятие.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
2.	Сентябрь	4	16:55-17:40	Групповая	1	Инструктаж по технике безопасности.		Текущий
3.	Сентябрь	11	16:00-16:45	Групповая	1	Рабочее место для технического творчества.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
4.	Сентябрь	11	16:55-17:40	Групповая	1	Материалы для технического творчества.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
5.	Сентябрь	18	16:00-16:45	Групповая	1	Инструменты и приспособления для технического творчества.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
						Графическая грамота - 8 часов		
6.	Сентябрь	18	16:55-17:40	Групповая	1	Конструкторско-технологическая документация.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
7.	Сентябрь	25	16:00-16:45	Групповая	1	Понятие о разметке.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
8.	Сентябрь	25	16:55-17:40	Групповая	1	Понятие о разметке.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
9.	Октябрь	2	16:00-16:45	Групповая	1	Знакомства с условными обозначениями графических изображений.	МОУ «СОШ №9»	Текущий

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
10.	Октябрь	2	16:55-17:40	Групповая	1	Знакомства с условными обозначениями графических изображений.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
11.	Октябрь	9	16:00-16:45	Групповая	1	Первоначальные графические знания и умения.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
12.	Октябрь	9	16:55-17:40	Групповая	1	Первоначальные графические знания и умения.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
						Технические и конструкторскотехнологические понятия - 6 часов		
13.	Октябрь	16	16:00-16:45	Групповая	1	Процесс конструирования и создания машин.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
14.	Октябрь	16	16:55-17:40	Групповая	1	Элементы конструирования.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
15.	Октябрь	23	16:00-16:45	Групповая	1	Условия конструкторской разработки по заданию.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
16.	Октябрь	23	16:55-17:40	Групповая	1	Общие понятия о процессе создания машин.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
17.	Октябрь	30	16:00-16:45	Групповая	1	Основные виды материалов, использованные в промышленном производстве.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
18.	Октябрь	30	16:55-17:40	Групповая	1	Технологический процесс.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
						Конструирование из плоских деталей - 7 часов		
19.	Ноябрь	6	16:00-16:45	Групповая	1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
20.	Ноябрь	6	16:55-17:40	Групповая	1	Понятие о конструктивных элементах.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
21.	Ноябрь	13	16:00-16:45	Групповая	1	Форма и ее закономерность.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
22.	Ноябрь	13	16:55-17:40	Групповая	1	Изготовление контурных технических объектов по шаблону.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
23.	Ноябрь	20	16:00-16:45	Групповая	1	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
24.	Ноябрь	20	16:55-17:40	Групповая	1	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
25.	Ноябрь	27	16:00-16:45	Групповая	1	Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу.	МОУ «СОШ №9»	Текущий

						Конструирование предметов -6 час		
26.	Ноябрь	27	16:55-17:40	Групповая	1	Геометрические тела и их элементы.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
27.	Декабрь	4	16:00-16:45	Групповая	1	Развертки геометрических тел.	МОУ «СОШ №9»	Текущий

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
28.	Декабрь	4	16:55-17:40	Групповая	1	Изготовление геометрических тел.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
29.	Декабрь	11	16:00-16:45	Групповая	1	Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
30.	Декабрь	11	16:55-17:40	Групповая	1	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
31.	Декабрь	18	16:00-16:45	Групповая	1	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел	МОУ «СОШ №9»	Текущий
						Техническое моделирование - 22 часа		
32.	Декабрь	18	16:55-17:40	Групповая	1	Общее понятие о моделях и моделировании.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
33.	Декабрь	25	16:00-16:45	Групповая	1	Понятие о машинах и механизмах.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
34.	Декабрь	25	16:55-17:40	Групповая	1	Основные элементы механизмов и их взаимодействие.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
35.	Январь	15	16:00-16:45	Групповая	1	Конструктивные элементы детали.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
36.	Январь	15	16:55-17:40	Групповая	1	Способы соединения деталей	МОУ «СОШ №9»	Текущий
37.	Январь	22	16:00-16:45	Групповая	1	Способы соединения деталей	МОУ «СОШ №9»	Текущий
38.	Январь	22	16:55-17:40	Групповая	1	Способы соединения деталей	МОУ «СОШ №9»	Текущий
39.	Январь	29	16:00-16:45	Групповая	1	Способы соединения деталей.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
40.	Январь	29	16:55-17:40	Групповая	1	Понятие о стандарте и стандартных деталях.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
41.	Февраль	5	16:00-16:45	Групповая	1	Склеивание – неразъемное соединение.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
42.	Февраль	5	16:55-17:40	Групповая	1	Обработка отдельных деталей модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий

43.	Февраль	12	16:00-16:45	Групповая	1	Обработка отдельных деталей модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
44.	Февраль	12	16:55-17:40	Групповая	1	Склеивание отдельных сборочных единиц моделей.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
45.	Февраль	19	16:00-16:45	Групповая	1	Склеивание отдельных сборочных единиц модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
46.	Февраль	19	16:55-17:40	Групповая	1	Сборка модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
47.	Февраль	26	16:00-16:45	Групповая	1	Сборка модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
48.	Февраль	26	16:55-17:40	Групповая	1	Зачистка швов модели. Отделочные работы.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
49.	Март	5	16:00-16:45	Групповая	1	Подготовка модели к окрашиванию.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
50.	Март	5	16:55-17:40	Групповая	1	Оформление модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
51.	Март	12	16:00-16:45	Групповая	1	Оформление модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
52.	Март	12	16:55-17:40	Групповая	1	Оформление модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
53.	Март	19	16:00-16:45	Групповая	1	Оформление модели.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
						Технические игры -6 часов		
54.	Март	19	16:55-17:40	Групповая	1	Виды настольных игр.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
55.	Март	26	16:00-16:45	Групповая	1	Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
56.	Март	26	16:55-17:40	Групповая	1	Изготовление динамической игрушки.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
57.	Апрель	2	16:00-16:45	Групповая	1	Изготовление динамической игрушки.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
58.	Апрель	2	16:55-17:40	Групповая	1	Изготовление динамической игрушки.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
59.	Апрель	9	16:00-16:45	Групповая	1	Художественное оформление игрушки.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
						Проект -11 часов		
60.	Апрель	9	16:55-17:40	Групповая	1	Выбор проекта.	МОУ «СОШ №9»	Текущий

61.	Апрель	16	16:00-16:45	Групповая	1	Обоснование. Правила Т/Б.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
62.	Апрель	16	16:55-17:40	Групповая	1	Поиск информации.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
63.	Апрель	23	16:00-16:45	Групповая	1	Составление технической документации.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
64.	Апрель	23	16:55-17:40	Групповая	1	Использование ПК и Интернета.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
65.	Апрель	30	16:00-16:45	Групповая	1	Работа над проектом.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
66.	Апрель	30	16:55-17:40	Групповая	1	Основные виды проектной документации.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
67.	Май	7	16:00-16:45	Групповая	1	Работа над проектом.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
68.	Май	7	16:55-17:40	Групповая	1	Подготовка к защите проекта.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
69.	Май	14	16:00-16:45	Групповая	1	Защита проекта	МОУ «СОШ №9»	Текущий
70.	Май	14	16:55-17:40	Групповая	1	Защита проекта	МОУ «СОШ №9»	Текущий
						Заключительная часть - 2 часа		
71.	Май	21	16:00-16:45	Групповая	1	Заключительное занятие.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
72.	Май	28	16:00-16:45	Групповая	1	Выставка работ учащихся.	МОУ «СОШ №9»	Текущий
ИТОГО: 72 часа								