

Муниципальная организация дополнительного образования
«Центр дополнительного образования» с. Койгородок

Рекомендовано

Методическим советом

МОДО «ЦДО» с.Койгородок

Протокол № 6 от 24.08.2023г.

Утверждено

Педагогическим советом

МОДО «ЦДО» с.Койгородок

Протокол № 7 от 24.08.2023г.

Ю.В.Лезликова

Приказ ОД № 48 от 24.08.2023г.

Дополнительная общеобразовательная программа –
дополнительная общеразвивающая программа
Технической направленности

«Техническая мастерская»

Уровень освоения программы: базовый

Возраст детей: 6 – 12 лет

Срок реализации: 4 года

Составитель:

Артёменко Марина Романовна,
педагог дополнительного образования

с. Койгородок
2023г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты».

Пояснительная записка

Программа «Техническая мастерская» имеет **техническую направленность**, так как способствует развитию творческих способностей детей в области технического моделирования и конструирования.

С самого раннего детства ребёнок сталкивается с миром техники. Уже в двухлетнем возрасте малыши увлечённо катают механические игрушки, дети постарше управляют радио- и электрифицированными игрушками. В процессе игры у детей возникает множество вопросов: а как устроена машинка, а почему движется корабль, как сделать похожую игрушку... Все эти вопросы и приводят детей к увлечению техническим моделированием и конструированием.

Именно поэтому программа по начальному техническому моделированию является **актуальной** на современном этапе, она способствует познанию детьми мира техники, расширяет технического кругозор, развивает конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Освоив содержание программы, ребенок приобретает конкретные знания, умения и навыки, которые помогут ему в будущем: он познакомится с различными видами материалов, научится с ними работать, пользоваться различными инструментами, будет уметь рационально использовать материал.

В процессе моделирования у ребенка развиваются мелкая моторика, координация движений пальцев, зрительно - пространственная ориентировка, концентрация внимания, цветоощущение; формируются навыки анализа плоских и объёмных форм, навыки проектирования, планирования и анализа своей деятельности, самостоятельности мышления.

Происходит формирование поведенческих качеств и нравственных установок, умение быть организатором и активным участником массовых действий (соревнований, конкурсов, выставок). Дети учатся адекватно реагировать и оценивать свои возможности, участвуя в состязаниях и соревнованиях. Работа в объединении позволяет развивать у ребят навыки работы в коллективе, умение работать в группе, применять на практике правила сотрудничества.

Отличительной особенностью данной программы является то, что в течение учебного года ребенку предоставляется возможность попробовать себя в различных направлениях технического творчества: создать модели самолётов и ракет, посоревноваться в их запуске, попробовать себя в судо, и автомоделизме, в создании технических сооружений.

Данная программа является модифицированной, составленной на основе типовой программы А. П. Журавлёвой «Начальное техническое моделирование» (Техническое творчество учащихся: программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ, 1988.)

Уровень освоения программы: базовый.

Классификация программы на основе уровневой дифференциации: одноуровневая.

Адресат программы: набор в группу осуществляется на основе письменного заявления родителей (законных представителей). В группу зачисляются обучающиеся 6 – 12 лет. В детское объединение могут быть приняты как девочки, так и мальчики. Группы на второй и последующие года обучения формируются из обучающихся, прошедших курс предыдущего года обучения. Кроме того, могут быть зачислены и вновь пришедшие обучающиеся, показавшие соответствующие навыки и умения методом тестирования и контрольных заданий.

Объем и срок освоения программы: 1 год обучения – 72 часа, 2 год обучения – 72 часа, 3 год обучения – 72 часа, 4 год обучения – 72 часа, 4 учебных года, 36 учебных месяца, 144 недели.

Форма обучения: очная. В рамках программы предусмотрена организация самостоятельной работы обучающихся с целью реализации программы в 100% объеме (в случаях, предусмотренных Положением МОДО «ЦДО» с. Койгородок «Об использовании дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ») с последующим осуществлением текущего контроля педагогом дополнительного образования в формах, предусмотренных Программой.

Особенности организации образовательного процесса: состав группы (постоянный, количество обучающихся в группе не более 10 человек). Занятия групповые.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: общее количество часов на I году обучения составляет 72 часа, 2 раза в неделю. Продолжительность одного занятия – 1 час по 30 минут. Всего часов в неделю 2. Общее количество часов на II, III, IV годах обучения составляет 72 часа, 1 раз в неделю. Продолжительность одного занятия – 1 час по 45 минут. Всего часов в неделю 2.

Цель и задачи программы

Цель:

– формирование устойчивого интереса обучающихся к техническому творчеству через изготовление (создание) судов, авиа, автомоделей и технических сооружений с использованием различных материалов.

Достигается указанная цель через решение следующих **задач:**

Обучающие:

– способствовать развитию познавательного интереса в области технического моделирования и конструирования;

- обучить базовым умениям и навыкам использовать ручные инструменты, чертить и читать простейшие чертежи;
- обучить базовым умениям и навыкам изготовления простейших технических моделей из различных материалов; обучить базовым умениям и навыкам использования различных видов материалов.

Развивающие:

- способствовать развитию регулятивных способностей, включающих умение ставить цели, планировать, контролировать и оценивать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способствовать развитию логического, творческого, образного, пространственного, критического и креативного мышления, памяти и воображения;
- способствовать развитию коммуникативных способностей на основе организации совместной деятельности (умения работать в паре, команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества).

Воспитательные:

- развивать ценностные качества личности: эмпатии, любознательность, целеустремленность, требовательность к себе, волю, терпение, самоконтроль, внимание.
- формирование доброжелательного, доверительного и толерантного отношения к людям.

Содержание программы

Учебный план

№	Наименование тем, разделов	Кол-во часов 1 год обучен.	Кол-во часов 2 год обучен.	Кол-во часов 3 год обучен.	Кол-во часов 4 год обучен.	Всего
1	Основы моделирования и конструирования	3	6	–	–	9
3	Графическая подготовка	3	6	10	10	29
4	Изготовление макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	6	8	–	–	14
5	Объёмные геометрические тела	–	–	–	6	6
6	Мастерская Дед Мороза	10	12	–	–	22
8	Изготовление летающих моделей	16	12	22	14	64
9	Изготовление плавающих моделей	16	12	14	20	62
10	Изготовление автотранспорта	18	16	12	14	60
11	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	–	–	4	8	12

12	Макеты жилых домов	–	–	10	–	10
	Итого:	72	72	72	72	288

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Основы моделирования и конструирования	1	2	3	Практическое задание
2	Графическая подготовка	1	2	3	
3	Изготовление макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	1	5	6	
4	Мастерская Дед Мороза	1,5	8,5	10	Практическое задание
5	Изготовление летающих моделей	2	14	16	
6	Изготовление плавающих моделей	1	15	16	
7	Изготовление автотранспорта	1,5	16,5	18	Практическое задание

	Всего:	9	63	72	
--	--------	---	----	----	--

Содержание учебного плана 1 года обучения

Раздел I. Основы моделирования и конструирования.

Тема 1.1. Вводное занятие. Входящий контроль.

Теория: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию с учётом конкретных условий и интересов обучающихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Показ готовых поделок.

Практика: Изготовление из бумаги самолёта в технике «оригами» с целью выявления имеющихся знаний, практических умений обучающихся. Проведение соревнований на дальность полёта. Входящий контроль в форме выполнения практической работы.

Тема 1.2. Материалы и инструменты.

Теория: Виды бумаги и картона. Их свойства. Инструменты и приспособления, применяемые в работе, правила пользования ими. Понятие о шаблоне и трафарете.

Практика: Изготовление игрушки "Паучок" с использованием шаблона.

Раздел II. Графическая подготовка.

Теория: Чертежные инструменты (линейка, циркуль, карандаш), их назначение, правила пользования. История линейки, карандаша. Знакомство с основными линиями чертежа и их условными обозначениями (линия видимого контура, линия сгиба, линия разреза, место нанесения клея). Правила работы с линейкой в качестве шаблона.

Практика: Упражнения в пользовании линейкой, карандашом. Изготовление коробочки с использованием линейки в качестве шаблона.

Раздел III. Изготовление макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Теория: Понятие о геометрических фигурах: четырехугольник (квадрат, прямоугольник), треугольник, круг, полукруг, и т.д. Понятие о контуре, силуэте технических объектов. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Понятие об аппликации.

Практика: Изготовление контурной модели автомобиля. Создание аппликаций из геометрических фигур (робот, машины, животные, птицы и т.д.)

Раздел IV. Мастерская Дед Мороза.

Тема 4.1. Знакомство с историей празднования Нового года.

Теория: История появления праздника Нового года, новогодней игрушки.

Тема 4.2. Изготовление игрушек с подвижным и неподвижным соединением деталей.

Теория: Способы соединения деталей поделок из бумаги и картона. Подвижные и неподвижные соединения (клей, заклепки из мягкой проволоки).

Практика: Изготовление новогодних игрушек с подвижным и неподвижным соединением деталей (снеговик, карнавальная маска).

Тема 4.3. Промежуточный контроль.

Практика: Промежуточный контроль в форме выполнения практической работы.

Раздел V. Изготовление летающих моделей.

Тема 5.1. Как человек научился летать.

Теория: Как человек научился летать. Авиация и её значение в жизни людей.

Практика: Изготовление летающего диска. Проведение соревнований с изготовленными моделями.

Тема 5.2. Изготовление простейших летающих моделей.

Теория: Устройство самолёта: фюзеляж, киль, стабилизатор, крыло. Виды самолётов и их назначение. Вертолёт, его устройство. Назначение парашюта, его устройство. Вращательное движение в природе. Волчок, его устройство.

Практика: Изготовление детской игрушки "Летающие колпачки". Изготовление волчка. Проведение соревнований с изготовленными моделями.

Изготовление бумажных летающих моделей и макетов: самолётов (в технике "оригами"), парашютов, вертолёт (контурная модель). Проведение соревнований с изготовленными моделями, сюжетно-ролевые игры.

Раздел VI. Изготовление плавающих моделей.

Тема 6.1. Основные составные части судов.

Теория: Понятие о флоте. Его значение в жизни человека. Основные составные части кораблей: корпус, носовая часть, корма, мачта, борта, палуба.

Практика: Изготовление корабликов в технике "оригами".

Тема 6.2. Изготовление простейших плавающих моделей.

Практика: Изготовление плота (из бумажных трубочек; веточек; пеноплекса), лодочки с использованием линейки в качестве шаблона, катера (контурная модель). Проведение испытаний моделей плотов, сюжетно-ролевые игры.

Раздел VII. Изготовление автотранспорта.

Тема 7.1. История создания автомобилей. Основные составные части автомобилей.

Теория: Кто придумал колесо. Роль автомобильного транспорта. Основные составные части автомобиля: корпус, колёса, кабина, кузов.

Практика: Изготовление машинки в технике "оригами".

Тема 7.2. Изготовление простейших моделей автотранспорта.

Практика: Изготовление моделей автотранспорта с использованием линейки в качестве шаблона (автомобиль, танк).

Изготовление контурной модели легкового автомобиля. Сюжетно-ролевые игры с изготовленными моделями.

Тема 7.3. Итоговый контроль.

Практика: Итоговый контроль в форме выполнения творческой работы.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Основы моделирования и конструирования	2	4	6	тестирование
2	Графическая подготовка	1,5	4,5	6	
3	Изготовление макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	1	7	8	
4	Мастерская Дед Мороза	2,5	9,5	12	тестирование , практическое задание
5	Изготовление летающих моделей	1,5	10,5	12	
6	Изготовление плавающих моделей	1	11	12	
7	Изготовление автотранспорта	2	14	16	тестирование , практическое задание

	Всего:	11,5	60,5	72	
--	--------	------	------	----	--

Содержание учебного плана 2 года обучения

Раздел I. Основы моделирования и конструирования.

Тема 1.1. Вводное занятие. Входящий контроль.

Теория: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию с учётом конкретных условий и интересов обучающихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Показ готовых поделок.

Практика: Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой обучающихся к занятиям НТМ. Входящий контроль в форме тестирования.

Тема 1.2. Материалы и инструменты.

Теория: Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Инструменты и приспособления, применяемые в творческом объединении (ножницы, нож, молоток, плоскогубцы, шило, кисти для клея и красок), правила пользования ими. Организация рабочего места. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона и способы их сборки. Операции по обработке бумаги и картона:

- разметка («на глаз», сгибанием, по шаблону и т.д.);
- резание (по прямолинейному и криволинейному контуру, симметричное вырезание);
- сгибание и складывание;
- сборка (склеивание, соединение нитками, проволокой, щелевой способ соединения).

Практика: Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Симметричное вырезание, вырезание по прямолинейному и криволинейному контуру.

Тема 1.3. Знакомство с технической деятельностью человека.

Теория: Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях.

Практика: Просмотр журналов и фотографий, где обучающиеся могут познакомиться с технической деятельностью человека.

Раздел II. Графическая подготовка.

Тема 2.1. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Теория: Условные обозначения на графических изображениях – обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея. Техника безопасности при работе с ножницами, клеем.

Практика: Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённых моделей транспорта.

Тема 2.2. Линии чертежа.

Теория: Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях. Правила пользования и правила безопасной работы. Линии чертежа: линии видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая. Условные обозначения линий на графическом изображении. Понятие о точке, прямой, отрезке. Отличие и сходство прямой и отрезка. Закрепление понятий о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Техника безопасности при работе с ножницами, клеем.

Практика: Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования. Нахождение линий сгиба на чертежах моделей.

Тема 2.3. Понятие о геометрических фигурах.

Теория: Понятие о простейших геометрических фигурах: квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, эллипс. Сходство и различие квадрата и прямоугольника. Геометрические формы предметов в окружающем мире. Понятие о шаблоне и трафарете. Техника безопасности при работе с ножницами, клеем, циркулем.

Практика: Построение простейших геометрических фигур: квадрат, прямоугольник, треугольник, круг. Вырезание геометрических фигур без трафарета, по трафарету. Деление их на равные части путем сгибания и складывания.

Раздел III. Изготовление макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Тема 3.1. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Экскурсия на улицу села для зрительного изучения форм и конструкций различных машин и механизмов.

Теория: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Геометрические формы предметов в окружающем мире. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Правила поведения на улице.

Практика: Экскурсия на улицу села для зрительного изучения форм и конструкций различных машин и механизмов. Игра «Что на что похоже?».

Тема 3.2. Изготовление «Геометрического конструктора из плотной бумаги или картона».

Практика: Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги или картона (набора геометрических фигур, различных по форме, размерам, цвету) по линейке и шаблонам. Техника безопасности при работе с ножницами, циркулем.

Тема 3.3. Аппликация. Технология выполнения аппликации.

Теория: Понятие об аппликации. Основные виды аппликации. Разнообразие технических приемов и материалов, используемых в аппликации.

Последовательность выполнения аппликации. Рациональные способы работы с материалом. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем.

Тема 3.4. Создание аппликации технических объектов из элементов «Геометрического конструктора».

Практика: Создание силуэтов технических объектов из элементов «Геометрического конструктора» (паровоз, корабль, трактор, космос).
Создание сюжетной аппликации по замыслу обучающихся.

Раздел IV. Мастерская Дед Мороза.

Тема 4.1. Знакомство с историей празднования Нового года.

Теория: История празднования Нового года.

Тема 4.2. Технология изготовления новогодних игрушек.

Теория: Технология изготовления новогодних игрушек из бумаги и картона.
Виды новогодних игрушек. Материалы и инструменты, необходимые для изготовления новогодних игрушек. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем.

Практика: Изготовление новогодней игрушки по собственному замыслу обучающихся.

Тема 4.3. Изготовление ребристых игрушек.

Теория: Демонстрация ребристых новогодних игрушек. Материалы и инструменты для изготовления новогодних ребристых игрушек. Технология изготовления новогодних ребристых игрушек. Техника безопасности при работе с ножницами, клеем.

Практика: Изготовление из глянцевого цветного картона заготовок для игрушек по шаблону. Изготовление игрушек из заготовок. Декорирование игрушек.

Тема 4.4. Изготовление игрушек из фольги.

Практика: Изготовление игрушек из фольги.

Тема 4.5. Промежуточный контроль.

Практика: Промежуточный контроль в форме тестирования и выполнения творческой работы.

Раздел V. Изготовление летающих моделей.

Тема 5.1. Как человек научился летать.

Теория: Как человек научился летать. Воздух. Свойства воздуха. А.Ф.Можайский – первый изобретатель самолёта. Просмотр презентации.

Тема 5.2. Изготовление Стрелы-1, Стрелы-2.

Теория: Повторение темы «Линия видимого контура. Линия сгиба». Технология изготовления Стрелы-1 и Стрелы-2. Условия игр с самолётами «Соревнования на дальность», «Посадка на «Полюсе».

Практика: Подбор бумаги для изготовления бумажных самолётов Стрела-1 и Стрела-2. Изготовление по схеме Стрелы-1. Самостоятельное изготовление по схеме Стрелы-2. Оформление изделия по собственному замыслу обучающихся. Проведение игр с самолётами.

Тема 5.3. Устройство самолёта.

Теория: Устройство самолёта: фюзеляж, киль, стабилизатор, крыло. Виды самолётов и их назначение. Виды самолётов в Республике Коми, их значение в жизни людей.

Тема 5.4. Изготовление модели самолёта П.Л.Анохина.

Теория: Демонстрация самолёта П.Л.Анохина. Правила запуска самолётов. Регулирование и управление самолётом. Техника безопасности при работе с ножницами.

Практика: Подбор материала для изготовления самолёта. Изготовление деталей самолёта по шаблону. Сборка самолёта. Оформление самолёта по собственному замыслу обучающихся. Отцентровывание модели самолёта. Регулирование модели самолёта. Проведение соревнования среди обучающихся на дальность полёта самолётов или на точность приземления в окружности определённого диаметра.

Тема 5.5. Изготовление модели самолёта типа «Утки».

Практика: Демонстрация модели самолёта типа «Утки». Подбор материала для изготовления самолёта. Техника безопасности при работе с ножницами. Изготовление деталей самолёта по шаблону. Сборка самолёта. Оформление

самолёта по собственному замыслу обучающихся. Отцентровывание модели самолёта. Регулирование модели самолёта. Проведение соревнования среди обучающихся на дальность полёта самолётов или на точность приземления в окружности определённого диаметра.

Тема 5.6. Изготовление модели самолёта типа «Летающее крыло».

Практика: Демонстрация модели самолёта типа «Летающее крыло». Подбор материала для изготовления самолёта. Изготовление деталей самолёта по шаблону. Сборка самолёта. Оформление самолёта по собственному замыслу обучающихся. Отцентровывание модели самолёта. Регулирование модели самолёта. Проведение соревнования среди обучающихся на дальность полёта самолётов или на точность приземления в окружности определённого диаметра.

Тема 5.7. Изготовление модели самолёта «МиГ-29».

Теория: Истребитель «МиГ-29». История его создания. Маскировка военных самолётов. Щелевое соединение деталей между собой. Повторение темы «Устройство самолёта».

Практика: Демонстрация модели самолёта «МиГ-29». Подбор материала для изготовления самолёта. Изготовление деталей самолёта по шаблону. Сборка самолёта. Маркетирование и оформление самолёта. Отцентровывание модели самолёта. Регулирование модели самолёта. Проведение соревнования среди обучающихся на дальность полёта самолётов или на точность приземления в окружности определённого диаметра.

Раздел VI. Изготовление плавающих моделей.

Тема 6.1. Основные составные части судов».

Теория: Значение водного транспорта. Основные составные части кораблей: корпус, носовая часть, корма, мачта, борта, палуба.

Тема 6.2. Типы и назначение судов.

Теория: Типы и назначение судов. Виды судов, плавающие по рекам Республики Коми. Их значение в жизни людей.

Тема 6.3. Изготовление лодочки.

Практика: Составление чертежа развёртки-выкройки корпуса лодочки и банки-скамейки по заданным размерам на клетчатой бумаге. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Вырезание выкройки лодочки. Построение разметки на водонепроницаемом материале по выкройке лодочки. Вырезание корпуса лодочки и банки-скамейки. Склеивание корпуса лодочки. Вклеивание в корпус лодочки банки-скамейки. Испытание лодочки.

Тема 6.4. Изготовление парусника.

Практика: Составление чертежа развёртки-выкройки корпуса, мачты, паруса парусника по заданным размерам на клетчатой бумаге. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Вырезание выкройки корпуса, мачты, паруса. Построение разметки на водонепроницаемом материале по данным выкройкам. Вырезание корпуса, парус, мачты парусника. Склеивание парусника. Оформление парусника. Испытание парусника.

Тема 6.5. Изготовление баржи.

Практика: Составление чертежа развёртки-выкройки корпуса баржи и надстройки по заданным размерам на клетчатой бумаге. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Вырезание выкройки баржи и надстройки. Построение разметки на водонепроницаемом материале по выкройке баржи и надстройки. Вырезание корпуса баржи и надстройки. Склеивание корпуса баржи и надстройки. Сборка баржи. Оформление баржи. Испытание баржи.

Раздел VII. Изготовление автотранспорта.

Тема 7.1. Основные составные части автомобилей.

Теория: Роль автомобильного транспорта. Основные составные части автомобиля: корпус, колёса, кабина, кузов.

Тема 7.2. Классификация и марки автомобилей.

Теория: Классификация и марки автомобилей. Первые машины в Республике Коми, их значение в жизни людей.

Тема 7.3. Изготовление танка (контурная модель).

Теория: Демонстрация контурной модели танка. Контурная (силуэтная) модель транспорта. Технология изготовления контурной модели танка. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем.

Практика: Изготовление контура танка и подставки по шаблону. Вырезание контура танка и подставки. Приклеивание контура танка к подставке. Покраска, маркировка, покрытие лаком танка.

Тема 7.4. Изготовление грузовика (контурная модель).

Практика: Изготовление контура грузовика и подставки по шаблону. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Вырезание контура грузовика и подставки. Приклеивание грузовика к подставке. Покраска, маркировка, покрытие лаком грузовика.

Тема 7.5. Изготовление легкового автомобиля (контурная модель).

Практика: Изготовление контура легкового автомобиля и подставки по шаблону. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Вырезание контура легкового автомобиля и подставки. Приклеивание контура легкового автомобиля к подставке. Покраска, маркировка, покрытие лаком легкового автомобиля.

Тема 7.6. Итоговый контроль.

Практика: Итоговый контроль в форме тестирования и выполнения творческой работы.

Учебный план 3 года обучения

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Графическая подготовка	3	7	10	тестирование
2	Изготовление	2,5	19,5	22	тестирование ,

	летающих моделей				практическое задание
3	Изготовление плавающих моделей	1	13	14	
4	Изготовление автотранспорта	1	11	12	
5	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	–	4	4	
6	Макеты жилых домов	1	9	10	тестирование , практическое задание
	Всего:	8,5	63,5	72	

Содержание учебного плана 3 года обучения

Раздел I. Графическая подготовка.

Тема 1.1. Вводное занятие. Входящий контроль.

Теория: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Показ готовых поделок.

Практика: Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему. Входящий контроль в форме тестирования.

Тема 1.2. Линии чертежа (повторение).

Теория: Обсуждение плана работы. Первичный инструктаж по ТБ. Правила техники безопасности. Правила работы чертежными инструментами, шилом, резачком, кусачками. Закрепление знаний о линиях чертежа и условных обозначениях. Повторение и закрепление основных знаний по графической подготовке.

Практика: Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования.

Тема 1.3. Построение параллельных и перпендикулярных прямых.

Теория: Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных прямых с помощью двух угольников и линейки.

Практика: Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблиц для расписания занятий, списка объединения.

Тема 1.4. Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей.

Теория: Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей. Техника безопасности при работе с циркулем.

Практика: Изготовление из бумаги и картона часового циферблата, шкалы компаса с обозначением румбов.

Тема 1.5. Увеличение или уменьшение изображений плоских деталей по клеткам.

Теория: Увеличение или уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем.

Практика: Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении, увеличении выкройки по клеткам.

Раздел II. Изготовление летающих моделей.

Тема 2.1. Из истории возникновения авиации.

Теория: Просмотр презентации «Зачем нужны самолёты». Повторение темы "Устройство самолёта"

Раздел 2.2. Изготовление модели самолёта Ла-5.

Теория: Технология изготовления авиамоделей из потолочной плитки. Инструменты для работы с потолочной плиткой. Техника безопасности при работе с канцелярским ножом, напильником, клеем. История создания одномоторного истребителя ЛА-5.

Практика: Демонстрация модели истребителя ЛА-5. Подбор материала для изготовления самолёта. Изготовление деталей самолёта по шаблону. Сборка самолёта. Оформление самолёта по собственному замыслу обучающихся. Отцентровывание модели самолёта. Регулирование модели самолёта. Проведение соревнования среди обучающихся на дальность полёта самолётов или на точность приземления в окружности определённого диаметра.

Тема 2.3. Изготовление кордовой модели самолёта.

Теория: Кордовая модель самолёта. Основные части самолёта. Технология изготовления кордовой модели самолёта. Инструменты и материалы для изготовления самолёта. Техника безопасности при работе с ножницами, циркулем и клеем.

Практика: Демонстрация кордовой модели самолёта. Изготовление чертежей основных деталей самолёта. Подготовка основных деталей самолёта к сборке (выполнить разметку, сгибы и раскрой). Сборка изделия. Оформление самолёта. Испытание самолёта.

Тема 2.4. Устройство планера.

Теория: Устройство планера: фюзеляж, киль, стабилизатор, крыло. Виды планеров и их назначение. Просмотр презентации.

Практика: Изучение общего вида модели планера и его элементов. Перевод модели планера на лист бумаги по шаблону. Вырезание модели планера. Изготовление модели планера. Оформление планера по собственному замыслу обучающихся. Отцентровывание модели планера. Регулирование модели планера. Испытание лётных качеств планера: «Полёт на дальность», «Посадка на аэродром», «Петля Нестерова», «Воздушный бой».

Тема 2.5. Изготовление спортивного планера.

Практика: Демонстрация модели спортивного планера. Подбор материала для изготовления планера. Техника безопасности при работе с макетным ножом. Изготовление деталей планера по шаблону. Сборка планера. Оформление планера по собственному замыслу обучающихся. Отцентровывание модели планера. Регулирование модели планера. Проведение соревнования среди обучающихся на дальность полёта планеров или на точность приземления в окружности определённого диаметра.

Тема 2.6. Изготовление экспериментальных видов планеров.

Практика: Изготовление чертежей основных деталей планера по собственному замыслу. Изготовление шаблонов. Подбор материала для изготовления планеров. Техника безопасности при работе с макетным ножом. Изготовление деталей планера по шаблону. Сборка планера. Оформление планера по собственному замыслу обучающихся. Отцентровывание модели планера. Регулирование модели планера. Проведение соревнования среди обучающихся на дальность полёта планеров или на точность приземления в окружности определённого диаметра.

Тема 2.7. Устройство ракеты.

Теория: Устройство ракеты: корпус, кил, стабилизатор, носовая часть, пусковое устройство. Виды ракет и их назначение. Парашют, его изобретатель. Назначение и применение парашюта. Устройство парашюта. Почему он медленно опускается.

Практика: Изготовление простой модели парашюта из бумаги.

Тема 2.8. Изготовление модели ракеты с парашютом.

Практика: Демонстрация модели ракеты с парашютом. Подбор материала для изготовления ракеты. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Изготовление корпуса и стабилизаторов ракеты. Сборка ракеты. Изготовление парашюта. Закрепление парашюта в корпусе ракеты. Оформление ракеты по собственному замыслу обучающихся. Запуск ракеты.

Тема 2.9. Промежуточный контроль.

Практика: Промежуточный контроль в форме тестирования и выполнения творческой работы.

Раздел III. Изготовление плавающих моделей.

Тема 3.1. Из истории отечественного кораблестроения. Повторение основных частей кораблей.

Теория: История отечественного кораблестроения со времён Петра Первого. Первые мореплаватели. Основные составные части кораблей: корпус, носовая часть, корма, мачта, борта, палуба. Просмотр презентации.

Тема 3.2. Изготовление черноморской шаланды.

Практика: Составление чертежа развёртки-выкройки корпуса, парусного вооружения, руля и шверта шаланды по заданным размерам на клетчатой бумаге. Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Вырезание выкроек составных частей шаланды. Построение разметки на водонепроницаемом материале по данным выкройкам. Вырезание основных элементов шаланды. Склеивание шаланды. Оформление шаланды. Испытание шаланды.

Тема 3.3. Изготовление моделей из бросового материала.

Практика: Изготовление моделей по собственному замыслу (творческая работа).

Тема 3.4. Изготовление буксира.

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами, макетным ножом, клеем. Изготовление из пенопласта корпуса, надстроек и трубы буксира по заданным размерам. Укрепление надстроек и трубы на корпусе буксира. Изготовление из фанеры рабочего колеса буксира по заданным размерам. Укрепление рабочего колеса в кормовой части модели с помощью авиамодельной резинки. Оформление буксира. Испытание модели.

Тема 3.5. Изготовление русской ладьи.

Теория: Ладья – одно из древнейших плавательных средств. Особенности этого судна. Просмотр презентации.

Практика. Техника безопасности при работе с ножницами, макетным ножом, клеем. Изготовление основных частей ладьи из плотного картона по шаблону. Сборка ладьи. Покраска ладьи лаком. Оформление ладьи. Заполнение ладьи балластом. Испытание модели.

Раздел IV. Изготовление автотранспорта.

Тема 4.1. Повторение основных составных частей автомобиля.

Теория: История создания автомобиля. Повторение основных составных частей. Классификация. Марки автомобилей. Просмотр презентации.

Тема 4.2. Изготовление автобуса.

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Изготовление из картона боковых частей кузова, передней и задней частей кузова, рамы и крыши автобуса по заданным размерам. Изготовление из картона колёс автобуса. Изготовление из канцелярских скрепок осей для колёс. Крепление колёс на раму автобуса. Склеивание кузова и монтирование его на раму автобуса. Приклеивание крыши. Отделка автобуса: аппликация стёкол, фар, облицовка радиатора, маркировка. Испытание модели.

Тема 4.3. Изготовление автомобиля «Нива».

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Изготовление из картона боковых частей кузова, передней и задней частей кузова, рамы автомобиля «Нива» по заданным размерам. Изготовление из картона колёс автомобиля. Изготовление из канцелярских скрепок осей для колёс. Крепление колёс на раму автомобиля. Приклеивание стенок кузова к раме автомобиля. Приклеивание передней и задней частей кузова. Отделка автомобиля «Нива»: аппликация стёкол, фар, дверей, облицовка радиатора, маркировка. Испытание модели.

Раздел V. Техническое моделирование из наборов готовых деталей.

Практика: Работа с конструктором.

Раздел VI. Макеты жилых домов.

Тема 6.1. Строительство и связанные с ним профессии. Части дома.

Теория: Просмотр презентации «Как построить новый дом?». Названия элементов фасада деревянных домов. Дома будущего.

Тема 6.2. Изготовление макета дома.

Практика: Создание рисунка дома. Создание плана дома с основными размерами. Изготовление из бумаги шаблонов стен, фронтона, крыши дома. Изготовление из плотного картона стен, фасада, крыши дома. Изготовление окон, дверей, крыльца. Сборка дома согласно плану.

Тема 6.3. Отделка дома.

Практика: Обработка макета дома. Раскрашивание дома. Установка дверей, вставка окон. Проведение отделочных работ.

Тема 6.4. Изготовление макетов мебели.

Практика: Построение развёрток стола, табурета, письменного стола, дивана, кресла, кровати и шкафа. Вырезание развёрток. Сборка мебели. Окраска мебели.

Тема 6.5. Итоговый контроль.

Практика: Итоговый контроль в форме теста и творческой работы.

Учебный план 4 года обучения

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Графическая подготовка	2	8	10	тестирование
2	Объёмные геометрические тела	1	5	6	
3	Изготовление летающих моделей	1	13	14	тестирование , практическое

					задание
4	Изготовление плавающих моделей	1	19	20	
5	Изготовление автотранспорта	1,5	12,5	14	
6	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	0,5	7,5	8	тестирование , практическое задание
	Всего:	7	65	72	

Содержание учебного плана 4 года обучения

Раздел I. Графическая подготовка.

Тема 1.1. Вводное занятие. Входящий контроль.

Теория: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Показ готовых поделок.

Практика: Изготовление поделок на свободную тему. Входящий контроль в форме тестирования.

Тема 1.2. Понятие о симметрии.

Теория: Понятие о симметрии. Оси симметрии. Симметричные фигуры. Просмотр презентации.

Практика: Построение фигур относительно оси симметрии.

Тема 1.3. Вырезание симметричных фигур, букв, различных объектов.

Практика: Построение симметричных фигур. Вырезание симметричных фигур из бумаги (отдельные предметы, растительные элементы, различные вырезки).

Построение и вырезание симметричных букв. Симметричное вырезание различных объектов (салфетки, звёздочки, снежинки).

Тема 1.4. Построение фигур по осевой центральной линии.

Практика: Построение фигур по осевой центральной линии.

Тема 1.5. Обобщение знаний о простейших геометрических фигурах.

Теория: Повторение темы «Понятие о простейших геометрических фигурах: квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, эллипс». Сходство и различие квадрата и прямоугольника. Геометрические формы предметов в окружающем мире.

Практика: Построение простейших геометрических фигур: квадрат, прямоугольник, треугольник, круг.

Раздел II. Объёмные геометрические тела.

Тема 2.1. Понятие об объёмных геометрических телах.

Теория: Геометрические тела в составе различных объектов. Понятие о развёртке.

Тема 2.2. Изготовление объёмных геометрических тел.

Практика: Построение развёртки куба, пирамиды, конуса, цилиндра.

Изготовление куба, пирамиды, конуса, цилиндра.

Тема 2.3. Конструирование объектов из геометрических тел.

Практика: Конструирование технических объектов из геометрических тел.

Раздел III. Изготовление летающих моделей.

Тема 3.1. Повторение устройства самолёта, планера, ракеты.

Теория: История возникновения авиации. Первые воздухоплаватели. Появление воздушного флота в Коми. Повторение устройства самолёта, планера, ракеты. Отличие ракеты от ракетоплана. Принципы полёта. Виды самолётов в Республике Коми, их значение в жизни людей.

Практика: Изготовление катапульты и палочки-пускаточки.

Тема 3.2. Изготовление ракеты «Молния».

Практика: Демонстрация ракеты «Молния». Изготовление чертежей основных деталей ракеты. Подготовка основных деталей ракеты к сборке (выполнить разметку, сгибы и раскрой). Сборка изделия. Оформление ракеты. Испытание ракеты.

Тема 3.3. Изготовление ракетоплана «Уют».

Практика: Демонстрация ракетоплана «Уют». Изготовление чертежей основных деталей ракетоплана. Подготовка основных деталей ракетоплана к сборке (выполнить разметку, сгибы и раскрой). Сборка изделия. Оформление ракетоплана. Испытание ракетоплана.

Тема 3.4. Изготовление ракетоплана «Буран».

Теория: Орбитальный корабль-ракетоплан «Буран». История его создания.

Практика: Демонстрация ракетоплана «Буран». Изготовление чертежей основных деталей ракетоплана. Подготовка основных деталей ракетоплана к сборке (выполнить разметку, сгибы и раскрой). Сборка изделия. Оформление ракетоплана. Испытание ракетоплана.

Тема 3.5. Космические соревнования.

Практика: Соревнования на точность попадания в цель (ракета «Молния»), на дальность и прямолинейность полёта (ракетоплан «Уют» и космический корабль «Буран»).

Тема 3.6. Промежуточный контроль.

Практика: Промежуточный контроль в форме тестирования и выполнения творческой работы.

Раздел IV. Изготовление плавающих моделей.

Тема 4.1. Великие географические открытия.

Теория: Великие географические открытия. История кругосветных арктических плаваний русских моряков (кругосветное плавание И.Ф.Крузенштерна и Ю.Ф.Лисянского; экспедиция Ф.Ф.Беллинсгаузена и М.П.Лазарева к берегам Антарктиды; экспедиции Г.И.Невельского,

С.И.Дежнёва и Ф.А.Попова, В.Беринга и А.И.Чирикова, Г.Я.Седова).
Просмотр презентации.

Тема 4.2. Понятие о плавучести, остойчивости и непотопляемости судна.

Теория: Основные мореходные качества корабля. Повторение темы «Основные составные части кораблей».

Практика: Наблюдения, опыты и демонстрации при моделировании кораблей.

Тема 4.3. Изготовление катера.

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами, макетным ножом, клеем. Изготовление чертежей основных деталей катера (корпус, кокпит, сиденье, приборный щиток, рубка, детали надстроек). Изготовление из картона основных деталей катера по заданным размерам. Сборка катера. Покраска катера лаком. Испытание модели.

Тема 4.4. Изготовление парохода.

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами, макетным ножом, клеем. Изготовление чертежей основных деталей парохода (корпус, палуба, плиты). Изготовление из деревянного бруска (фанеры) корпуса парохода по заданным размерам. Изготовление из картона палубы по заданным размерам. Изготовление из жести плит парохода. Изготовление гребных колёс. Сборка движителя парохода. Изготовление из картона надстроек парохода. Сборка парохода. Покраска палубы и надстроек парохода лаком, олифой или краской. Испытание модели.

Раздел V. Изготовление автотранспорта.

Тема 5.1. Повторение основных составных частей автомобиля.

Классификация. Марки автомобилей.

Теория: История создания автомобиля. Повторение основных составных частей. Классификация. Марки автомобилей. Просмотр презентации.

Тема 5.2. Изготовление грузового автомобиля.

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Изготовление из картона кабины, крыши, кузова, крыльев, частей капота, подставок грузового автомобиля по заданным размерам. Изготовление из картона (фанеры) рамы и колёс автомобиля. Изготовление из канцелярских скрепок осей для колёс. Крепление колёс на раму автомобиля. Изготовление и установка резиномотора. Приклеивание кабины, кузова, крыльев со ступеньками к раме грузового автомобиля. Отделка грузовика: аппликация стёкол, фар, дверей, облицовка радиатора, маркировка. Испытание модели.

Тема 5.3. «Изготовление паровоза с вагонетками».

Теория: Железнодорожный транспорт, его развитие. Паровоз, принцип его движения. Паровоз Черепановых – первый российский паровоз.

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Изготовление чертежей основных деталей паровоза и вагонетки. Изготовление из плотной бумаги вагонеток, котла, кабины, крыши, тендера, надстройки и трубы. Изготовление из картона подставки и колёс паровоза и вагонеток. Монтаж и отделка паровоза с вагонетками.

Тема 5.4. Изготовление легкового автомобиля.

Практика: Техника безопасности при работе с ножницами и клеем. Изготовление из картона боковых частей кузова, передней и задней частей кузова легкового автомобиля по заданным размерам. Изготовление из картона (фанеры) рамы и колёс автомобиля. Изготовление из канцелярских скрепок осей для колёс. Крепление колёс на раму автомобиля. Изготовление и установка резиномотора. Приклеивание стенок кузова к раме автомобиля. Приклеивание передней и задней частей кузова. Отделка автомобиля: аппликация стёкол, фар, дверей, облицовка радиатора, маркировка. Испытание модели.

Раздел VI. Техническое моделирование из наборов готовых деталей.

Тема 6.1. Техническое моделирование из наборов готовых деталей.

Практика: Работа с конструктором.

Тема 6.2. Итоговый контроль.

Практика: Итоговый контроль в форме теста и творческой работы.

Планируемые результаты

К концу I года обучения.

Личностные:

- развиты начальные ценностные качества личности: любознательность, трудолюбие, целеустремленность, требовательность к себе, воля, терпение, самоконтроль, внимание;
- развиты духовно-нравственные качества личности: доброжелательность, доверительное и толерантное отношение к людям.

Метапредметные:

Познавательные:

- способны представлять предметы окружающей действительности, формировать обобщённые представления о создаваемых технических моделях;
- способны сравнивать, классифицировать под руководством педагога реальные объекты и модели по заданным критериям;
- способны анализировать и выделять существенные признаки изучаемых объектов; создавать технические модели по предложенному плану с опорой на модель;
- способны собирать и представлять полученную информацию для принятия несложных решений под руководством педагога;
- способны творчески подходить к решению задачи.

Регулятивные:

- способны понимать суть инструкций педагога и принимать учебную задачу;

- способны обсуждать и составлять план действий на основе представленных слайдов и применять его для решения практических задач под руководством педагога;
- способны выполнять практическую работу по предложенному плану с опорой на модель;
- способны контролировать, корректировать и оценивать свою деятельность на основе плана и представленных критериев под руководством педагога;
- способны излагать свои мысли и отстаивать свою точку зрения, объясняя свой выбор.

Коммуникативные:

- способны работать над заданием в паре, принимая предложенные правила взаимодействия;
- развиты навыки межличностного общения, сотрудничества, взаимопомощи, доброжелательного и уважительного общения со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

- обучены базовым знаниям и умениям использования ручных инструментов (карандаш, линейка);
- получены базовые знания по анализу конструкции технической модели по рисунку, фотографии, схеме;
- обучены базовым умениям чертить прямые линии по линейке и по намеченным точкам;
- получены базовые знания об основных линиях чертежа (линия видимого контура, линия сгиба, линия разреза, место нанесения клея);
- обучены базовым умениям изготовления технической модели по слайдовому плану или заданным условиям под руководством педагога;

- получены базовые знания об элементарных свойствах бумаги, картона, их использовании;
- получены базовые знания о геометрических фигурах.

К концу II года обучения.

Личностные:

- развиты начальные ценностные качества личности: любознательность, трудолюбие, целеустремленность, требовательность к себе, воля, терпение, самоконтроль, внимание;
- развиты духовно-нравственные качества личности: доброжелательность, доверительное и толерантное отношение к людям.

Метапредметные:

Познавательные:

- способны представлять предметы окружающей действительности, формировать обобщённые представления о создаваемых моделях;
- способны анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать реальные объекты и модели по самостоятельно предложенным критериям;
- способны анализировать и выделять существенные признаки изучаемых объектов; создавать или преобразовывать модели для решения поставленных задач;
- способны самостоятельно собирать и представлять полученную информацию для принятия несложных решений;
- способны осуществлять под руководством педагога элементарную конструкторскую деятельность: разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в технической модели, проводить испытания и демонстрировать готовую модель;

- способны творчески подходить к решению задачи.

Регулятивные:

- способны принимать и сохранять поставленные задачи при изготовлении технических моделей;
- способны составлять план действий и корректировать его при изменении конструкции модели или материалов под руководством педагога;
- способны выполнять практическую работу по заданному правилу и собственному плану с опорой на модель;
- способны контролировать, корректировать и оценивать свою деятельность на основе плана и представленных критериев;
- способны излагать свои мысли и отстаивать свою точку зрения, объясняя свой выбор, приводя аргументы за и против.

Коммуникативные:

- способны работать над заданием в паре (договариваться о правилах взаимодействия, общаться с партнёром в соответствии с определёнными правилами);
- развиты навыки межличностного общения, сотрудничества, взаимопомощи, доброжелательного и уважительного общения со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

- обучены базовым знаниям и умениям использования ручных инструментов (карандаш, линейка, угольник, циркуль);
- получены базовые знания по анализу конструкции технической модели по рисунку, фотографии, схеме и готовому образцу;
- обучены базовым умениям чертить прямые линии по линейке по намеченным точкам; вычерчивать окружность при помощи циркуля по заданному радиусу; строить и читать простейшие чертежи;

- получены базовые знания об основных линиях чертежа (линия видимого контура, линия сгиба, линия разреза, место нанесения клея);
- обучены базовым умениям изготовления технической модели по слайдовому плану или заданным условиям;
- получены базовые знания об элементарных свойствах бумаги, картона, их использовании, способах обработки;
- получены базовые знания и умения о геометрических фигурах и способе их построения.

К концу III года обучения.

Личностные:

- развиты начальные ценностные качества личности: любознательность, трудолюбие, целеустремленность, требовательность к себе, воля, терпение, самоконтроль, внимание;
- развиты духовно-нравственные качества личности: доброжелательность, доверительное и толерантное отношение к людям.

Метапредметные:

Познавательные:

- способны представлять предметы окружающей действительности, формировать обобщённые представления о создаваемых моделях;
- способны анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать реальные объекты и модели по самостоятельно предложенным критериям;
- способны анализировать и выделять существенные признаки изучаемых объектов на основе сравнения; создавать и/или преобразовывать модели для решения поставленных задач;

- способны собирать и представлять полученную информацию по заданным основаниям и в соответствии с собственными интересами;
- способны осуществлять под руководством педагога элементарную конструкторскую деятельность: разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в технической модели, проводить испытания и демонстрировать готовую модель;
- способны творчески подходить к решению задачи.

Регулятивные:

- способны определять и формулировать цель своей деятельности;
- способны составлять план действий, определяя задачи каждого этапа, и корректировать его при изменении конструкции модели или материалов;
- способны прогнозировать (предвосхищать будущий результат при различных условиях выполнения действия);
- способны выполнять практическую работу по заданному правилу и собственному плану;
- способны контролировать, корректировать и оценивать свою деятельность на основе плана и представленных критериев;
- способны излагать свои мысли и отстаивать свою точку зрения, объясняя свой выбор, приводя аргументы за и против.

Коммуникативные:

- способны работать над заданием в паре, команде и эффективно распределять роли и общий объём работы;
- развиты навыки межличностного общения, сотрудничества, взаимопомощи, коллективного творчества, доброжелательного и уважительного общения со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

- обучены базовым знаниям и умениям пользоваться ручными инструментами (карандаш, линейка, угольник, циркуль, шило, канцелярский нож);
- получены базовые знания по анализу конструкции технической модели по рисунку, фотографии, схеме и готовому образцу;
- получены базовые знания об основных линиях чертежа, о построении параллельных и перпендикулярных прямых, о делении окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей;
- обучены базовым знаниям и умениям чертить и читать простейшие чертежи, рабочие схемы;
- обучены базовым умениям изготовления технической модели по слайдовому плану или заданным условиям и изменению деталей для создания разных вариантов модели;
- получены базовые знания об элементарных свойствах бумаги, картона, фанеры, древесины, пенопласта, их использовании, способах обработки;
- получены базовые знания и умения о геометрических фигурах и способах их построения.

К концу IV года обучения.

Личностные:

- развиты начальные ценностные качества личности: любознательность, трудолюбие, целеустремленность, требовательность к себе, воля, терпение, самоконтроль, внимание;
- развиты духовно-нравственные качества личности: доброжелательность, доверительное и толерантное отношение к людям.

Метапредметные:

Познавательные:

- способны представлять предметы окружающей действительности, формировать обобщённые представления о создаваемых моделях и технических сооружениях;
- способны обобщать, классифицировать и систематизировать изученный материал по заданным критериям;
- способны анализировать и выделять существенные признаки изучаемых объектов; создавать и/или преобразовывать модели и схемы для решения поставленных задач;
- способны собирать и представлять полученную информацию в соответствии с заданными требованиями;
- способны осуществлять под руководством педагога элементарную конструкторскую деятельность: разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в технической модели, проводить испытания и демонстрировать готовую модель;
- способны творчески подходить к решению задачи.

Регулятивные:

- способны определять и формулировать цель своей деятельности;
- способны составлять план действий, определяя задачи каждого этапа, и корректировать его при изменении конструкции модели или материалов;
- способны прогнозировать (предвосхищать будущий результат при различных условиях выполнения действия);
- способны контролировать, корректировать и оценивать свою деятельность;
- способны излагать мысли в чёткой логической последовательности и отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений.

Коммуникативные:

- способны работать над заданием в паре, команде и эффективно распределять роли и общий объём работы;
- развиты навыки межличностного общения, сотрудничества, взаимопомощи, коллективного творчества, доброжелательного и уважительного общения со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

- обучены базовым знаниям и умениям пользоваться ручными инструментами (карандаш, линейка, угольник, циркуль, шило, канцелярский нож);
- получены базовые знания по анализу конструкции технической модели по рисунку, фотографии, схеме, готовому образцу и умения выделять детали, форму и способы соединения деталей;
- обучены базовым знаниям и умениям чертить и читать простейшие чертежи, рабочие схемы;
- получены базовые знания об элементарных свойствах бумаги, картона, фанеры, древесины, пенопласта, их использовании, способах обработки;
- получены базовые знания и умения о геометрических фигурах, геометрических телах и способах их построения;
- обучены базовым знаниям и умениям изготавливать из геометрических тел технические объекты;
- обучены последовательно вести работу по изготовлению простейших технических моделей и сооружений из различных материалов.

**Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий,
включающий формы аттестации»**

Календарный учебный график программы (Приложение 1)

Условия реализации программы

Для успешного усвоения образовательной программы необходимо следующее:

- помещение, соответствующее нормам СанПиНа;
- столы ученические – 6 шт.;
- стулья – 12 шт.;
- доска магнитно-маркерная – 1 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- мышь беспроводная – 1 шт.;
- проектор - 1 шт.;
- принтер - 1 шт.;
- сканер - 1 шт.;
- конструктор металлический для уроков труда - 10 шт.;
- конструктор модульных станков UNIMAT 1 (Classic) - 3 шт.;
- цветная бумага, белый и цветной картон, гофрированная бумага, гофрированный картон, плотный картон, бумага для черчения, миллиметровая бумага, копировальная бумага, бумага в клеточку;
- чертежные инструменты, комплект режущего инструмента, кисти для склейки и покраски, канцелярские скрепки;
- клей ПВА, клей «Титан»;
- акриловые краски, гуашь;
- пенопласт, пеноплэкс, потолочная плитка;
- нитки, проволока, авиационная резинка;
- фанера, деревянные дощечки, рейки, жесть, палочки для шашлыков, зубочистки;
- баночки, коробочки, катушки от ниток.

Организационное обеспечение:

- необходимый контингент обучающихся;
- утверждённое расписание занятий;
- утвержденная дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа;
- привлечение к работе специалистов (учителя-предметники: физики, математики, информатики, учителя технологии);
- родительская помощь.

Методические материалы

(используемые в программе методы, приёмы и педагогические технологии и т.д.)

На занятиях педагог использует следующие **методы обучения**:

- репродуктивный (педагог сам объясняет материал);
- объяснительно – иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный (педагог ставит проблему и решает её вместе с детьми);
- поисковый (педагог помогает в решении проблемы);
- эвристический (проблема ставится самими детьми, ими же предлагаются пути решения).

В процессе занятий педагог использует следующие **педагогические технологии**:

- проблемного обучения;
- исследовательской деятельности;
- проектной деятельности;
- ИКТ технологии.

В ходе реализации образовательной программы педагогом используются следующие **дидактические материалы**:

- учебно-методический комплект (различная детская литература по технике, энциклопедии по технике, дидактический материал, разработки игр, сценарии праздников, образцы моделей, шаблоны, трафареты и т.д.);
- наборы плакатов, схем, таблиц;
- раздаточный материал (задания, предлагаемые обучающимся для изучения нового материала);
- наборы слайдов, карточек;
- демонстрационный материал (образцы изделий, иллюстрации, фотографии, рисунки, презентации);
- шаблоны;
- технологические карты.

Формы контроля

Контроль усвоения программы проводится в следующих формах:

- входящий контроль (тестирование, практическое задание);
- промежуточный контроль (тестирование, практическое задание);
- итоговый контроль (тестирование, практическое задание).

Результаты личностного развития обучающихся и диагностики воспитанности фиксируются в начале и в конце обучения по программе и заносятся в индивидуальную карту обучающихся (Приложение 2).

Формы контроля и оценочные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Вид контроля
Первый год обучения					
1.	<p>Уровень первичных знаний и умений:</p> <p>– уровень подготовки обучающихся.</p>	<p>практическая работа</p>	<p>– знание инструментов;</p> <p>– умение чертить геометрические фигуры;</p> <p>– умение размечать по шаблону;</p> <p>– умение вырезать детали ножницами;</p>	<p>– названы все инструменты – 3 балла;</p> <p>– не названо 2 инструмента – 2 балла;</p> <p>– названо меньше половины инструментов – 1 балл.</p> <p>– названы и начерчены все геометрические фигуры с использованием подручных средств – 3 балла;</p> <p>– не начерчены 2 фигуры – 2 балла;</p> <p>– начерчена 1 фигура, обучающийся путает понятия геометрических фигур – 1 балл.</p> <p>– умеет размечать по шаблону – 3 балла;</p> <p>– умеет размечать по шаблону, при этом не экономит материал – 2 балла;</p> <p>– линии неровные, обучающийся не экономит материал, разметка неточная – 1 балл.</p> <p>– умеет вырезать детали ножницами – 3 балла;</p> <p>– контуры деталей недостаточно ровные, точные – 2 балла;</p> <p>– не умеет пользоваться ножницами, контуры фигурок неровные, линии</p>	<p>Входящий контроль</p>

2.	Уровень освоения практических знаний за I полугодие.	практическая работа	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие материала для данной работы; – оригинальность; – аккуратность; – самостоятельность; – сложность построения модели. 	<ul style="list-style-type: none"> – материал соответствует модели – 3 балла; – возможно использование другого материала – 2 балла; – материал не соответствует модели – 1 балл. – работа выполнена творчески – 3 балла; – в работе использованы элементы творчества – 2 балла; – работа похожа на образец – 1 балл. – работа выполнена аккуратно – 3 балла; – есть недочёты в работе с клеем и ножницами – 2 балла; – работа выполнена неаккуратно – 1 балл. – работа выполнена самостоятельно – 3 балла; – выполнены самостоятельно лишь простейшие элементы – 2 балла; – обучающийся не умеет работать самостоятельно – 1 балл. – модель имеет сложную конструкцию – 3 балла; – модель простая объёмная – 2 балла; – модель простейшая контурная – 1 балл. <p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов; Средний уровень – 6 – 10 баллов;</p>	Промежуточный контроль
----	--	---------------------	---	---	------------------------

				Низкий уровень – 1 – 5 баллов.	
3.	Уровень освоения практических знаний за год.	практическая работа	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие материала для данной работы; – оригинальность; – аккуратность; – самостоятельность; – сложность построения модели. 	<ul style="list-style-type: none"> – материал соответствует модели – 3 балла; – возможно использование другого материала – 2 балла; – материал не соответствует модели – 1 балл. – работа выполнена творчески – 3 балла; – в работе использованы элементы творчества – 2 балла; – работа похожа на образец – 1 балл. – работа выполнена аккуратно – 3 балла; – есть недочёты в работе с клеем и ножницами – 2 балла; – работа выполнена неаккуратно – 1 балл. – работа выполнена самостоятельно – 3 балла; – выполнены самостоятельно лишь простейшие элементы – 2 балла; – обучающийся не умеет работать самостоятельно – 1 балл. – модель имеет сложную конструкцию – 3 балла; – модель простая объёмная – 2 балла; – модель простейшая контурная – 1 балл. <p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов;</p>	Итоговый контроль

				Средний уровень – 6 – 10 баллов; Низкий уровень – 1 – 5 баллов.	
Второй год обучения					
1.	<p>Уровень первичных знаний и умений: – уровень освоения теоретических знаний;</p> <p>Сформированность универсальных учебных действий:</p>	<p>тестирование;</p> <p>наблюдение;</p> <p>наблюдение;</p>	<p>– соответствие теоретических знаний программным требованиям I года обучения (технология построения моделей, технология работы с инструментами, усвоение понятий).</p> <p>– коммуникативные умения;</p> <p>– познавательная активность.</p>	<p>Высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой; средний уровень – объем освоенных знаний составляет более ½; низкий уровень – обучающийся овладел менее чем ½ объема знаний.</p> <p>Высокий уровень – инициативен со сверстниками и педагогом, указывает другим как надо делать что-то; средний уровень – не инициативен в общении, однако проявляет общительность в ответ на чужую инициативу; низкий - не вступает в контакт со сверстниками.</p> <p>Высокий уровень – ребенок предлагает выраженный интерес к предлагаемым заданиям, сам задает вопросы, прилагает усилия к преодолению трудностей; средний уровень – ребенок активно включается в работу, но при первых же трудностях интерес угасает, вопросов задает немного; низкий уровень – к выполнению заданий ребенок приступает только</p>	Входящий контроль

				после дополнительных побуждений, во время работы часто отвлекается.	
2.	<p>Уровень знаний и умений за I полугодие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень освоения теоретических знаний; – уровень освоения практических знаний. 	<p>тестирование;</p> <p>практическая работа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие теоретических знаний программным требованиям (технология построения моделей, технология работы с инструментами, усвоение понятий); – соответствие материала для данной работы; – оригинальность; – аккуратность; – самостоятельность; 	<p>Высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой;</p> <p>средний уровень – объем освоенных знаний составляет более ½;</p> <p>низкий уровень – обучающийся овладел менее чем ½ объема знаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> – материал соответствует модели – 3 балла; – возможно использование другого материала – 2 балла; – материал не соответствует модели – 1 балл. – работа выполнена творчески – 3 балла; – в работе использованы элементы творчества – 2 балла; – работа похожа на образец – 1 балл. – работа выполнена аккуратно – 3 балла; – есть недочёты в работе с клеем и ножницами – 2 балла; – работа выполнена неаккуратно – 1 балл. – работа выполнена самостоятельно – 3 балла; – выполнены самостоятельно лишь простейшие элементы – 2 балла; 	Промежуточный контроль

			<p>– сложность построения модели.</p>	<p>– обучающийся не умеет работать самостоятельно – 1 балл.</p> <p>– модель имеет сложную конструкцию – 3 балла; – модель простая объемная – 2 балла; – модель простейшая контурная – 1 балл.</p> <p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов; Средний уровень – 6 – 10 баллов; Низкий уровень – 1 – 5 баллов.</p>	
3.	<p>Уровень знаний и умений за год: – уровень освоения теоретических знаний;</p> <p>– уровень освоения практических знаний.</p>	<p>тестирование;</p> <p>практическая работа;</p>	<p>– соответствие теоретических знаний программным требованиям (технология построения моделей, технология работы с инструментами, усвоение понятий);</p> <p>– соответствие материала для данной работы;</p> <p>– оригинальность;</p>	<p>Высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой; средний уровень – объем освоенных знаний составляет более ½; низкий уровень – обучающийся овладел менее чем ½ объема знаний.</p> <p>– материал соответствует модели – 3 балла; – возможно использование другого материала – 2 балла; – материал не соответствует модели – 1 балл.</p> <p>– работа выполнена творчески – 3 балла; – в работе использованы элементы творчества – 2 балла; – работа похожа на образец – 1 балл.</p>	Итоговый контроль

			<ul style="list-style-type: none"> – аккуратность; – самостоятельность; – сложность построения модели. 	<ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена аккуратно – 3 балла; – есть недочёты в работе с клеем и ножницами – 2 балла; – работа выполнена неаккуратно – 1 балл. – работа выполнена самостоятельно – 3 балла; – выполнены самостоятельно лишь простейшие элементы – 2 балла; – обучающийся не умеет работать самостоятельно – 1 балл. – модель имеет сложную конструкцию – 3 балла; – модель простая объёмная – 2 балла; – модель простейшая контурная – 1 балл. <p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов; Средний уровень – 6 – 10 баллов; Низкий уровень – 1 – 5 баллов.</p>	
Третий год обучения					
1.	<p>Уровень первичных знаний и умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень освоения теоретических знаний; 	тестирование;	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие теоретических знаний программным требованиям II года обучения (технология построения моделей, технология работы с инструментами, усвоение понятий). 	<p>Высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой;</p> <p>средний уровень – объем освоенных знаний составляет более ½;</p> <p>низкий уровень – обучающийся овладел менее чем ½ объема знаний.</p>	Входящий контроль;

	<p>практических знаний.</p>	<p>работа;</p>	<p>материалов, инструментов и оптимальной технологии;</p> <p>– практическое выполнение деталей модели;</p> <p>– соединение деталей;</p> <p>– испытание модели;</p> <p>– использование элементов творчества.</p>	<p>инструменты, и технология изготовления – 3 балла;</p> <p>– возможно использование других материалов, инструментов, технологии изготовления – 2 балла;</p> <p>– обучающийся неправильно выбрал материал, инструменты, технологию изготовления модели – 1 балл.</p> <p>– детали ровные и точные – 3 балла;</p> <p>– детали требуют корректировки – 2 балла;</p> <p>– детали выполнены неаккуратно – 1 балл.</p> <p>– детали соединены ровно и точно, аккуратно – 3 балла;</p> <p>– есть недочёты в соединении деталей – 2 балла;</p> <p>– неправильно соединены детали – 1 балл.</p> <p>– модель прошла испытание – 3 балла;</p> <p>– нужна корректировка некоторых деталей – 2 балла;</p> <p>– необходимо корректировать большую часть модели – 1 балл.</p> <p>– использованы элементы творчества – 3 балла;</p> <p>– использованы элементы творчества лишь в оформлении модели – 2 балла;</p> <p>– работа похожа на другие модели, не использованы элементы творчества – 1 балл.</p>	
--	-----------------------------	----------------	---	---	--

				<p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов; Средний уровень – 6 – 10 баллов; Низкий уровень – 1 – 5 баллов.</p>	
3.	<p>Уровень знаний и умений за год: – уровень освоения теоретических знаний;</p> <p>– уровень освоения практических знаний.</p>	<p>тестирование;</p> <p>практическая работа;</p>	<p>– соответствие теоретических знаний программным требованиям (технология построения моделей, технология работы с инструментами, усвоение понятий);</p> <p>– выбор и обоснование модели, материалов, инструментов и оптимальной технологии;</p> <p>– практическое выполнение деталей модели;</p> <p>– соединение деталей;</p>	<p>Высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой; средний уровень – объем освоенных знаний составляет более ½; низкий уровень – обучающийся овладел менее чем ½ объема знаний.</p> <p>– правильно выбраны материалы, инструменты, и технология изготовления – 3 балла; – возможно использование других материалов, инструментов, технологии изготовления – 2 балла; – обучающийся неправильно выбрал материал, инструменты, технологию изготовления модели – 1 балл.</p> <p>– детали ровные и точные – 3 балла; – детали требуют корректировки – 2 балла; – детали выполнены неаккуратно – 1 балл.</p> <p>– детали соединены ровно и точно, аккуратно – 3 балла; – есть недочёты в соединении деталей – 2 балла;</p>	Итоговый контроль;

			<p>– испытание модели;</p> <p>– использование элементов творчества.</p>	<p>– неправильно соединены детали – 1 балл.</p> <p>– модель прошла испытание – 3 балла; – нужна корректировка некоторых деталей – 2 балла; – необходимо корректировать большую часть модели – 1 балл.</p> <p>– использованы элементы творчества – 3 балла; – использованы элементы творчества лишь в оформлении модели – 2 балла; – работа похожа на другие модели, не использованы элементы творчества – 1 балл.</p> <p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов; Средний уровень – 6 – 10 баллов; Низкий уровень – 1 – 5 баллов.</p>	
Четвёртый год обучения					
1.	<p>Уровень первичных знаний и умений: – уровень освоения теоретических знаний;</p> <p>Сформированность универсальных учебных</p>	<p>тестирование;</p> <p>наблюдение;</p>	<p>– соответствие теоретических знаний программным требованиям II года обучения (технология построения моделей, технология работы с инструментами, усвоение понятий).</p> <p>– коммуникативные умения;</p>	<p>Высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой; средний уровень – объем освоенных знаний составляет более ½; низкий уровень – обучающийся овладел менее чем ½ объема знаний.</p> <p>Высокий уровень – инициативен со сверстниками и педагогом, указывает</p>	

	действий:		– познавательная активность.	<p>другим как надо делать что-то;</p> <p>средний уровень – не инициативен в общении, однако проявляет общительность в ответ на чужую инициативу;</p> <p>низкий - не вступает в контакт со сверстниками.</p> <p>Высокий уровень – ребенок предлагает выраженный интерес к предлагаемым заданиям, сам задает вопросы, прилагает усилия к преодолению трудностей;</p> <p>средний уровень – ребенок активно включается в работу, но при первых же трудностях интерес угасает, вопросов задает немного;</p> <p>низкий уровень – к выполнению заданий ребенок приступает только после дополнительных побуждений, во время работы часто отвлекается.</p>	
2.	<p>Уровень знаний и умений за I полугодие:</p> <p>– уровень освоения теоретических знаний;</p> <p>– уровень освоения практических знаний.</p>	<p>тестирование;</p> <p>практическая работа;</p>	<p>– соответствие теоретических знаний программным требованиям (технология построения моделей, технология работы с инструментами, усвоение понятий);</p> <p>– выбор и обоснование модели, материалов, инструментов и оптимальной технологии;</p>	<p>Высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой;</p> <p>средний уровень – объем освоенных знаний составляет более ½;</p> <p>низкий уровень – обучающийся овладел менее чем ½ объема знаний.</p> <p>– правильно выбраны материалы, инструменты, и технология изготовления – 3 балла;</p> <p>– возможно использование других материалов, инструментов, технологии</p>	Промежуточный контроль;

			<ul style="list-style-type: none"> – практическое выполнение деталей модели; – соединение деталей; – испытание модели; – использование элементов творчества. 	<p>изготовления – 2 балла; – обучающийся неправильно выбрал материал, инструменты, технологию изготовления модели – 1 балл.</p> <p>– детали ровные и точные – 3 балла; – детали требуют корректировки – 2 балла; – детали выполнены неаккуратно – 1 балл.</p> <p>– детали соединены ровно и точно, аккуратно – 3 балла; – есть недочёты в соединении деталей – 2 балла; – неправильно соединены детали – 1 балл.</p> <p>– модель прошла испытание – 3 балла; – нужна корректировка некоторых деталей – 2 балла; – необходимо корректировать большую часть модели – 1 балл.</p> <p>– использованы элементы творчества – 3 балла; – использованы элементы творчества лишь в оформлении модели – 2 балла; – работа похожа на другие модели, не использованы элементы творчества – 1 балл.</p> <p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов; Средний уровень – 6 – 10 баллов; Низкий уровень – 1 – 5 баллов.</p>	
--	--	--	--	---	--

			– использование элементов творчества.	<p>деталей – 2 балла; – необходимо корректировать большую часть модели – 1 балл.</p> <p>– использованы элементы творчества – 3 балла; – использованы элементы творчества лишь в оформлении модели – 2 балла; – работа похожа на другие модели, не использованы элементы творчества – 1 балл.</p> <p>Уровень обученности обучающихся: Высокий уровень – 11 – 15 баллов; Средний уровень – 6 – 10 баллов; Низкий уровень – 1 – 5 баллов.</p>	
Диагностика сформированности универсальных учебных действий					
1.	Сформированность регулятивных УУД (авт. Г.В.Репкина, Е.В.Заика).	Наблюдение, диагностическая карта;	– действия целеполагания;	<p>Высокий - самостоятельно ориентируется в практических заданиях, учебная задача удерживается и регулирует весь процесс выполнения задания.</p> <p>Средний - ориентируется в практических заданиях с помощью педагога, осознает, что надо делать и что сделал в процессе решения практической задачи.</p> <p>Низкий - способен принимать только простейшие задания.</p> <p>Высокий – может совместно с педагогом планировать последовательность выполнения задания и успешно самостоятельно работать по плану.</p>	Вначале года (октябрь) и в конце года (май).
			– действия планирования;		

			<p>– действия контроля и коррекции;</p> <p>– действие оценки;</p>	<p>Средний – в сотрудничестве с педагогом обучающийся способен выделить учебные действия, необходимые для решения учебной задачи; способен работать по предложенному плану при незначительном контроле педагога.</p> <p>Низкий – копирует действия педагога, плохо осознавая их направленность и взаимосвязь, самостоятельно работать по предложенному педагогом плану не может.</p> <p>Высокий – находит, исправляет и объясняет ошибки после решения задачи; в многократно повторенных действиях ошибок не допускает.</p> <p>Средний – заметив ошибку, обучающийся не может обосновать своих действий; сделанные ошибки исправляет неуверенно.</p> <p>Низкий – не может обнаружить и исправить ошибку даже по просьбе педагога, некритично относится к исправленным ошибкам в своей работе.</p> <p>Высокий – умеет самостоятельно оценить свои действия, показать правильность или ошибочность результата, соотносит со схемой действия.</p> <p>Средний – не умеет самостоятельно оценить свои действия, но испытывает потребность в получении оценки со стороны педагога; может оценить действия других обучающихся.</p>	
--	--	--	---	--	--

			– саморегуляция.	<p>Низкий – не умеет, не пытается и не испытывает потребности оценивать свои действия – ни самостоятельно, ни по просьбе педагога.</p> <p>Высокий – выполняет и заканчивает действие в требуемый временной момент, способен тормозить свои импульсивные поведенческие реакции</p> <p>Средний – помнит, но не всегда выполняет и заканчивает действия в требуемый временной момент не всегда может сдерживать свои импульсивные поведенческие реакции на уроке</p> <p>Низкий – не выполняет и не стремится выполнить задание до конца, не способен сдерживать свои импульсивные поведенческие реакции на занятии.</p>	
2.	Сформированность познавательных УУД (авт. Г.В.Репкина, Е.В.Заика).	Наблюдение, диагностическая карта;	<p>– Умение добывать новые знания, находить ответы на вопросы, используя навыки в поисковой, информационно-коммуникативной и практической деятельности средствами ИКТ;</p> <p>– умение делать выводы.</p>	<p>Высокий – способен самостоятельно и быстро находить необходимую информацию для выполнения учебных заданий.</p> <p>Средний – самостоятельно, но требуя дополнительных указаний со стороны педагога, находит необходимую информацию для выполнения учебных занятий.</p> <p>Низкий – не может без помощи педагога найти необходимую информацию для выполнения учебных занятий.</p> <p>Высокий – способен при незначительной поддержке педагога</p>	Вначале года (октябрь) и в конце года (май).

				<p>сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Средний – совместно с педагогом или одноклассниками может сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Низкий – даже при незначительной помощи со стороны педагога не может сделать выводы по результатам работы.</p>	
3.	Сформированность коммуникативных УУД (авт. Г.В.Репкина, Е.В.Заика).	Наблюдение, диагностическая карта;	<p>– умение работать в паре и группе;</p> <p>– умение оформлять свою мысль в устной речи;</p> <p>– сформированность норм в общении с детьми и взрослыми.</p>	<p>Высокий – согласует свой способ действия с другими; сравнивает способы действия и координирует их, строя совместное действие.</p> <p>Средний – приходит к согласию относительно способа действия при участии педагога; испытывает затруднения в координации совместного действия.</p> <p>Низкий – не пытается договориться или не может прийти к согласию, настаивая на своем.</p> <p>Высокий – умеет оформлять свою мысль в устной речи на уровне небольшого текста.</p> <p>Средний – умеет оформлять свою мысль в устной речи на уровне одного предложения.</p> <p>Низкий – не умеет самостоятельно оформлять свою мысль в устной речи.</p> <p>Высокий – знает и соблюдает нормы общения с детьми и взрослыми.</p> <p>Средний – знает, но иногда не соблюдает нормы общения с детьми и взрослыми.</p>	В начале года (октябрь) и в конце года (май).

				Низкий – не знает и не соблюдает нормы общения с детьми и взрослыми.	
4.	Сформированность личностных УУД (авт. Г.В.Репкина, Е.В.Заика).	Наблюдение, диагностическая карта;	– сформированность учебно-познавательного интереса; – нравственно – этическая ориентация;	<p>Высокий – проявляет устойчивый интерес к прикладным, естественным, гуманитарным точным наукам, и с желанием выполняет любые задания педагога.</p> <p>Средний – проявляет интерес преимущественно к новому материалу, проявляет познавательную активность преимущественно лишь в сотрудничестве с педагогом.</p> <p>Низкий – обнаруживает безразличное или негативное отношение к учебной деятельности, неохотно включается в выполнение заданий, не принимает помощь со стороны педагога, охотно выполняет лишь привычные действия, чем осваивает новые.</p> <p>Высокий – выделяет моральное содержание ситуации (рассказа), при осуществлении морального выбора даёт адекватную нравственную оценку действий её участников, ориентируясь на мотивы их поступков, умеет аргументировать необходимость выполнения моральной нормы.</p> <p>Средний - выделяет моральное содержание ситуации (рассказа), ориентируясь на чувства и эмоции её участников, в оценке их действий ориентируется на объективные следствия поступков и нормы</p>	Вначале года (октябрь) и в конце года (май).

			<p>– самооценка;</p> <p>– эмоциональная отзывчивость.</p>	<p>социального поведения (ответственности, справедливого распределения, взаимопомощи). Низкий – не выделяет моральное ситуации (рассказа), при оценке морального выбора участниками ситуации отсутствует ориентация на нормы социального поведения (ответственности, справедливого распределения, взаимопомощи). Высокий – во всем реально оценивает себя, свои достижения и возможности (допустима чуть сниженная самооценка). Средний – в основном реально оценивает себя, свои возможности (допустима чуть завышенная самооценка). Низкий – чрезмерно завышенная или сниженная самооценка, не критичность к своему поведению. Высокий – всегда сопереживает и стремится сразу оказать помощь другим. Средний – способен к сопереживанию, но сразу оказать помощь другим не стремится. Низкий – переживает только собственные неудачи и безразлично относится к проблемам других.</p>	
--	--	--	---	---	--

Примерный план воспитательной работы с обучающимися по программе

Цель воспитания: Развитие личности ребёнка через мероприятия по патриотическому, духовно-нравственному, здоровьесберегающему и экологическому направлениям.

Задачи воспитания:

- формирование чувства патриотизма, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества; воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России;
- формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков;
- развитие навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
- формирование бережного отношения к природе и окружающей среде.

№ п/п	Направление деятельности	Наименование мероприятия	Форма проведения	Срок исполнения
1.	Здоровьесберегающее	Проведение инструктажей с обучающимися по порядку действия в случае возникновения пожара, правилам поведения на воде и дорогах, профилактике COVID-19.	Час общения	сентябрь
2.	Здоровьесберегающее, экологическое	Единый урок по безопасности: – «Безопасность на дорогах глазами	Дискуссия, устный журнал, встречи с сотрудниками МЧС,	ежемесячно

		<p>детей»;</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Безопасность в сети Интернет»; – «Осторожно! Тонкий лёд. Падение снежных масс и наледи»; – «К нам приходит Новый год!»; – «Что мы знаем о терроризме»; – «Я и мои виртуальные друзья»; – «Действия при пожаре – правила пожарной безопасности»; – «Осторожно! Загрязнение пластмассовыми материалами»; – «Безопасное лето». 	составление памяток и рекомендаций	
3.	Патриотическое, экологическое	<p>Уроки истории нашей страны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Деревенька, моя деревенька!»; – «Край родной – навек любимый»; – «Интересные 	Фотовыставка, устный журнал, поисково-исследовательская работа, встреча с интересными людьми	ноябрь январь апрель

		и знаменитые люди нашего района».		
4.	Патриотическое	<p>День воинской славы России:</p> <ul style="list-style-type: none"> – День героев Отечества России; – День защитника Отечества; – День Победы. 	Военно-патриотическая беседа, встречи с участниками боевых действий, экскурсия в районный музей	декабрь февраль май
5.	Духовно-нравственное	«Как у наших у ворот...» – Масленица; – Пасха. Пасхальные торжества.	Игровая программа	март апрель
		Мы разные, но у нас равные права!	Занятие-обсуждение	ноябрь
		Честность прежде всего	Устный журнал	январь
		Что такое «хорошо» и что такое «плохо»?	Дискуссия	март
		«Моя семья - моя крепость»	Семейные посиделки	май
		«Что значит быть ответственным»	Занятие-обсуждение	май
6.	Экологическое	«Речная лента», «Покормите птиц зимой» и др.	акции	В течение года

Ожидаемые результаты

Обучающийся получит возможность для формирования и развития:

- чувства патриотизма, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества; воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России;
- традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков;
- осознанных устойчивых навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
- внутренней позиции обучающегося на уровне бережного отношения к природе и окружающей среде.

Список литературы

Программа составлена в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Федеральным Законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. №678-р;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021г. № 3 «Об утверждении СанПиН 2.4.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

- Приказом Министерства просвещения России от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Уставом МОДО «ЦДО» с.Койгородок.

Литература для педагога

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2012. — 223 с.

2. Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование // Техническое творчество учащихся: программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. – М.: Просвещение, 1988.
3. Большая книга поделок. Пер с нем. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001. – 304 с., ил.
4. Васильев Д.В. Мир парусов. Плавающие модели. – СПб.: Кристалл, 1998. – 208 с., ил.
5. Выгонов В.В. Технология. Летающие модели. 1- 4 класс. – М.: Издательство «Экзамен», 2014 – 95 с.
6. Данкевич Е.В., Жакова О.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. – СПб.: ООО «Издательство «Кристалл»», М.: ЗАО «Издательский дом ОНИКС», 2000. – 272 с., 1278 ил.
7. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с., ил.
8. Журавлёва А.П. Что нам стоит флот построить. М.: Патриот, 1990. – 229 с., ил.
9. Лыкова И.А. Мастерилка. Чик – ракета, жик – комета. – Издательский дом «Карапуз», 2004. – 19 с.
10. Кузнецова О.С. Мастерилка. О семи корабликах. – Издательство «Карапуз», 1996. – 20с.
11. Кузнецова О.С. Мастерилка. Самолётики. – Издательство «Карапуз», 1996. – 20с.
12. Кузнецова О.С., Мудрак Т.С. Мастерилка. Я строю бумажный город. – Мир книги, «Карапуз», 2009. – 48 с.
13. Марина З. Техническое моделирование. – СПб.: Кристалл; КОРОНА принт, 1997. – 240 с., ил.
14. Острун Н., Киселёв А. Мастерилка. Туда-сюда, или полный вперёд. – Издательство «Карапуз», 2001. – 12 с.
15. Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги: Пособие для учителей нач. классов по внеклас.работе. – М.: Просвещение, 1983. – 94 с., ил.

16. Столярова С., Выгонов В. Энциклопедия самоделок – для мальчиков. – АСТ пресс, 2002. – 182 с., ил.

17. Типовая программа «Начальное техническое моделирование», - М.: Просвещение, 1985.

Литература для обучающихся

1. Выгонов В.В. Технология. Летящие модели. 1- 4 класс. – М.: Издательство «Экзамен», 2014 – 95 с.
2. Данкевич Е.В., Жакова О.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. – СПб.: ООО «Издательство «Кристалл»», М.: ЗАО «Издательский дом ОНИКС», 2000. – 272 с., 1278 ил.
3. Лыкова И.А. Мастерилка. Чик – ракета, жик – комета. – Издательский дом «Карапуз», 2004. – 19 с.
4. Кузнецова О.С. Мастерилка. О семи корабликах. – Издательство «Карапуз», 1996. – 20с.
5. Кузнецова О.С. Мастерилка. Самолётики. – Издательство «Карапуз», 1996. – 20с.
6. Кузнецова О.С., Мудрак Т.С. Мастерилка. Я строю бумажный город. – Мир книги, «Карапуз», 2009. – 48 с.
7. Столярова С., Выгонов В. Энциклопедия самоделок – для мальчиков. – АСТ пресс, 2002. – 182 с., ил.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.mirpodelki.ru>
2. <http://luntiki.ru/blog/>
3. <http://podelki-sr.ru/>
4. <http://igrushka.kz/news/>
5. <http://ped-kopilka.ru/>
6. <http://stranamasterov.ru/>

Приложение 1.

**Календарный учебный график программы
Первый год обучения**

п/п	Тема занятия	Кол-во часов			Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
		Всего	Теория	Практика		
	Основы моделирования и конструирования	3	1	2		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Изготовление самолёта в технике «оригами». Входящий контроль.	1	0,5	0,5		
2.	Виды бумаги и картона, их	1	0,5	0,5		

	свойства. Шаблон, трафарет. Изготовление паучка с использованием шаблона.					
3.	Сборка игрушки «Паучок»	1	–	1		
	Графическая подготовка	3	1	2		
4.	Чертёжные инструменты, их назначение, правила пользования. Упражнения в пользовании линейкой и карандашом.	1	0,5	0,5		
5.	Знакомство с основными линиями чертежа и их условными обозначениями. Изготовление развёртки коробочки с использованием линейки в качестве шаблона.	1	0,5	0,5		
6.	Сборка и украшение коробочки	1	–	1		
	Изготовление макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	6	1	5		
7.	Понятие о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.	1	0,5	0,5		
8.	Понятие о контуре, силуэте технических объектов. Изготовление контурной модели автомобиля с использованием шаблона.	1	0,5	0,5		
9.	Изготовление подставки для автомобиля. Сборка автомобиля.	1	–	1		
10.	Понятие об аппликации. Создание из геометрических фигур аппликации «робот», «машины», животные, птицы и т.д. (по желанию обучающихся).	1	–	1		
11.	Создание из геометрических фигур аппликации «моё любимое животное»	1	–	1		
12.	Создание из геометрических фигур аппликации по собственному замыслу	1	–	1		
	Мастерская Дед Мороза	10	1,5	8,5		
13.	История появления праздника Нового года, новогодней игрушки. Просмотр презентации.	1	0,5	0,5		
14.	Способы соединения деталей поделок из бумаги и картона. Подвижные и неподвижные соединения деталей.	1	0,5	0,5		
15.	Изготовление основных элементов новогодней игрушки «Снеговик» с использованием шаблонов.	1	–	1		
16.	Изготовление подвижного соединения деталей «снеговика» с помощью заклёпок из мягкой проволоки.	1	–	1		
17.	Декорирование «снеговика».	1	–	1		

18.	Изготовление основных элементов карнавальной маски с использованием шаблона.	1	–	1		
19.	Соединение деталей «карнавальной маски» с помощью клея (неподвижное соединение).	1	–	1		
20.	Декорирование «карнавальной маски»	1	–	1		
21.	Промежуточный контроль (выполнение творческого задания)	1	0,5	0,5		
22.	Выполнение творческого задания (промежуточный контроль).	1	–	1		
	Изготовление летающих моделей	16	2	14		
23.	Как человек научился летать. Изготовление летающего диска с помощью шаблона.	1	0,5	0,5		
24.	Оформление летающего диска. Испытание модели.	1	–	1		
25.	Проведение соревнований с изготовленными моделями.	1	–	1		
26.	Устройство самолёта. Виды самолётов и их назначение. Изготовление самолётов в технике "оригами". Испытание моделей.	1	0,5	0,5		
27.	Проведение соревнований с изготовленными моделями.	1	–	1		
28.	Вертолёт, его устройство. Изготовление основных элементов контурной модели вертолёта с помощью шаблона.	1	0,5	0,5		
29.	Изготовление основных элементов контурной модели вертолёта с помощью шаблона.	1	–	1		
30.	Сборка вертолёта.	1	–	1		
31.	Оформление вертолёта.	1	–	1		
32.	Назначение парашюта, его устройство. Изготовление из бумаги купола парашюта.	1	0,5	0,5		
33.	Изготовление строп и сборка парашюта.	1	–	1		
34.	Изготовление из бумаги «парашютиста» с помощью шаблона. Испытание модели.	1	–	1		
35.	Вращательное движение в природе. Изготовление детской игрушки "Летающие колпачки".	1	–	1		
36.	Правила игры и игра в «Летающие колпачки».	1	–	1		
37.	Волчок, его устройство. Изготовление волчка.	1	–	1		
38.	Правила игры и игра в «Волчок».	1	–	1		
	Изготовление плавающих моделей	16	1	15		
39.	Понятие о флоте. Его значение в жизни человека. Основные составные части кораблей. Изготовление корабликов в технике "оригами".	1	0,5	0,5		
40.	Изготовление бумажных трубочек для плота.	1	–	1		

41.	Сборка плота.	1	–	1		
42.	Изготовление флага и паруса для плота.	1	–	1		
43.	Подготовка веточек для изготовления плота.	1	–	1		
44.	Изготовление плота из веточек.	1	–	1		
45.	Изготовление из бересты флага и паруса для плота.	1	–	1		
46.	Изготовление плота из пеноплекса. Проведение испытаний моделей плотов.	1	0,5	0,5		
47.	Изготовление развёртки лодочки с использованием линейки в качестве шаблона.	1	–	1		
48.	Сборка лодочки.	1	–	1		
49.	Оформление лодочки по желанию обучающихся.	1	–	1		
50.	Изготовление основных элементов контурной модели катера по шаблону.	1	–	1		
51.	Изготовление основных элементов контурной модели катера по шаблону.	1	–	1		
52.	Изготовление контурной модели катера по шаблону.	1	–	1		
53.	Изготовление подставки для катера. Сборка катера.	1	–	1		
54.	Сюжетно-ролевые игры с изготовленными моделями.	1	–	1		
	Изготовление автотранспорта	18	1,5	16,5		
55.	Кто придумал колесо. Роль автомобильного транспорта. Основные составные части автомобиля. Изготовление машинки в технике "оригами".	1	0,5	0,5		
56.	Изготовление развёртки кузова автомобиля с использованием линейки в качестве шаблона.	1	–	1		
57.	Изготовление развёртки кабины автомобиля с использованием линейки в качестве шаблона.	1	–	1		
58.	Изготовление колёс.	1	–	1		
59.	Сборка и оформление автомобиля (бампер).	1	–	1		
60.	Оформление автомобиля (окна, фары, номера)	1	–	1		
61.	Изготовление развёртки танка с использованием линейки в качестве шаблона.	1	–	1		
62.	Изготовление развёртки танка с использованием линейки в качестве шаблона.	1	–	1		
63.	Изготовление дула и баков для танка.	1	0,5	0,5		
64.	Сборка и оформление танка.	1	–	1		
65.	Изготовление развёртки автомобиля с использованием линейки в качестве шаблона (по	1	–	1		

	желанию обучающихся «джип», «трактор», «катюша», «лесовоз»)					
66.	Изготовление развёртки автомобиля с использованием линейки в качестве шаблона (по желанию обучающихся «джип», «трактор», «катюша», «лесовоз»)	1	–	1		
67.	Изготовление колёс.	1	–	1		
68.	Сборка автомобиля.	1	–	1		
69.	Оформление автомобиля (окна, фары, номера)	1	–	1		
70.	Оформление автомобиля (окна, фары, номера)	1	–	1		
71.	Итоговый контроль (выполнение творческого задания).	1	0,5	0,5		
72.	Выполнение творческого задания (итоговый контроль).	1	–	1		
	Всего:	72	9	63		

Второй год обучения

п/п	Тема занятия	Кол-во часов			Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
		Всего	Теория	Практика		
	Основы моделирования и конструирования	6	2	4		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Изготовление поделок на свободную тему.	1	0,5	0,5		
2.	Входящий контроль	1	0,5	0,5		
3.	Общее понятие о производстве бумаги и картона, их свойства. Инструменты. Организация рабочего места. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги.	1	0,5	0,5		

4.	Операции по обработке бумаги и картона	1	–	1		
5.	Симметричное вырезание. Вырезание по прямолинейному и криволинейному контуру	1	–	1		
6.	Знакомство с технической деятельностью человека	1	0,5	0,5		
	Графическая подготовка	6	1,5	4,5		
7.	Условные обозначения на графических изображениях. Изготовление модели самолёта (разметка по шаблону).	1	0,5	0,5		
8.	Чертёжные инструменты, правила пользования ими. Линии чертежа. Понятие о точке, прямой, отрезке. Понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе.	1	0,5	0,5		
9.	Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования	1	–	1		
10.	Понятие о простейших геометрических фигурах. Геометрические формы предметов в окружающем мире. Понятие о шаблоне и трафарете.	1	0,5	0,5		
11.	Построение простейших геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник, круг).	1	–	1		
12.	Вырезание геометрических фигур без трафарета, по трафарету.	1	–	1		
	Изготовление макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	8	1	7		
13.	Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Экскурсия на улицу села	1	0,5	0,5		
14.	Изготовление «Геометрического конструктора»	1	–	1		
15.	Апликация. Технология выполнения аппликации.	1	0,5	0,5		
16.	Создание силуэта паровоза из элементов «Геометрического конструктора»	1	–	1		
17.	Создание силуэта корабля из элементов «Геометрического конструктора»	1	–	1		
18.	Создание силуэта трактора из элементов «Геометрического конструктора»	1	–	1		
19.	Создание картины «Космос» из элементов «Геометрического конструктора»	1	–	1		
20.	Создание сюжетной аппликации из элементов «Геометрического конструктора»	1	–	1		
	Мастерская Дед Мороза	12	2,5	9,5		
21.	Знакомство с историей празднования Нового года	1	0,5	0,5		

22.	Технология изготовления новогодних игрушек. Виды игрушек, изготовление новогодней игрушки по собственному замыслу.	1	0,5	0,5		
23.	Новогодние ребристые игрушки, технология их изготовления. Изготовление заготовок для игрушек по шаблону.	1	0,5	0,5		
24.	Изготовление заготовок для игрушек по шаблону.	1	–	1		
25.	Изготовление новогодних ребристых игрушек	1	–	1		
26.	Декорирование новогодних игрушек с помощью пайеток, мишуры и т.д.	1	–	1		
27.	Технология изготовления новогодних игрушек из фольги. Изготовление из фольги трубочек.	1	0,5	0,5		
28.	Изготовление из фольги трубочек.	1	–	1		
29.	Сборка новогодних игрушек из трубочек.	1	–	1		
30.	Сборка новогодних игрушек из трубочек.	1	–	1		
31.	Промежуточный контроль (тестирование, выполнение творческого задания)	1	0,5	0,5		
32.	Выполнение творческого задания (промежуточный контроль).	1	–	1		
	Изготовление летающих моделей	12	1,5	11,5		
33.	Как человек научился летать. Воздух, свойства воздуха. Бумажные самолёты Стрела-1, Стрела-2	1	0,5	0,5		
34.	Устройство самолёта. Виды самолётов и их назначение. Виды самолётов в Республике Коми, их значение в жизни людей.	1	0,5	0,5		
35.	Модель самолёта Анохина. Изготовление модели самолёта Анохина по шаблону.	1	–	1		
36.	Правила запуска самолётов. Регулирование и управление самолётом. Испытание модели. Проведение соревнования на дальность полёта самолёта и на точность его приземления.	1	–	1		
37.	Изготовление основных деталей модели самолёта типа «Утки» (разметка по шаблону).	1	–	1		
38.	Сборка самолёта. Оформление самолёта. Отцентровывание и регулирование полёта самолёта.	1	–	1		
39.	Изготовление основных деталей модели самолёта типа «Летающее крыло» (разметка по шаблону).	1	–	1		
40.	Сборка самолёта. Оформление самолёта. Отцентровывание и регулирование полёта самолёта.	1	–	1		
41.	Истребитель «Миг-29». История его создания. Маскировка военных	1	0,5	0,5		

	самолётов. Щелевое соединение деталей между собой.					
42.	Изготовление основных деталей модели самолёта «Миг-29».	1	–	1		
43.	Сборка самолёта. Оформление самолёта. Отцентровывание и регулирование полёта самолёта.	1	–	1		
44.	Проведение соревнования на дальность полёта самолёта и на точность его приземления.	1	–	1		
	Изготовление плавающих моделей	12	1	11		
45.	Значение водного транспорта. Основные составные части судов. Типы и назначение судов. Виды судов, плавающих по рекам Республики Коми. Их значение в жизни людей.	1	1	–		
46.	Составление чертежа развёртки-выкройки основных элементов лодочки по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
47.	Построение разметки на водонепроницаемом материале по выкройке лодочки.	1	–	1		
48.	Сборка и испытание лодочки.					
49.	Составление чертежа развёртки-выкройки основных элементов парусника по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
50.	Построение разметки на водонепроницаемом материале по данным выкройкам.	1	–	1		
51.	Сборка парусника. Оформление и испытание парусника.					
52.	Составление чертежа развёртки-выкройки основных элементов баржи по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
53.	Составление чертежа развёртки-выкройки основных элементов баржи по заданным размерам на клетчатой бумаге.					
54.	Построение разметки на водонепроницаемом материале по данным выкройкам.	1	–	1		
55.	Сборка баржи.	1	–	1		
56.	Оформление баржи. Испытание баржи.					
	Изготовление автотранспорта	16	2	14		
57.	Роль автомобильного транспорта. Основные составные части автомобиля. Классификация и марки автомобилей. Первые машины в Республике Коми, их значение в жизни людей.	1	1	–		
58.	Контурная (силуэтная) модель транспорта. Технология изготовления контурных моделей транспорта. Изготовление контура	1	0,5	0,5		

	танка по шаблону.					
59.	Составление чертежа развёртки-выкройки подставки для танка по заданным размерам на клетчатой бумаге. Изготовление подставки.	1	–	1		
60.	Сборка танка. Оформление, маркировка, покрытие лаком танка.	1	–	1		
61.	Изготовление контура грузовика по шаблону.	1	–	1		
62.	Изготовление подставки для грузовика по собственным размерам на клетчатой бумаге. Изготовление подставки для грузовика.	1	–	1		
63.	Сборка грузовика.	1	–	1		
64.	Оформление, маркировка грузовика.	1	–	1		
65.	Оформление, маркировка, покрытие лаком грузовика.	1	–	1		
66.	Изготовление контура легкового автомобиля по шаблону.	1	–	1		
67.	Изготовление подставки для легкового автомобиля по собственным размерам на клетчатой бумаге. Изготовление подставки для легкового автомобиля.	1	–	1		
68.	Сборка легкового автомобиля.	1	–	1		
69.	Оформление, маркировка легкового автомобиля.	1	–	1		
70.	Оформление, маркировка, покрытие лаком легкового автомобиля.	1	–	1		
71.	Итоговый контроль (тестирование, выполнение творческого задания)	1	0,5	0,5		
72.	Выполнение творческого задания (итоговый контроль).	1	–	1		
	Всего:	72	11,5	60,5		

Третий год обучения

п/п	Тема занятия	Кол-во часов			Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
		Всего	Теория	Практика		
	Графическая подготовка	10	3	7		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Изготовление поделок на свободную тему.	1	0,5	0,5		
2.	Входящий контроль	1	0,5	0,5		
3.	Повторение темы «Условные обозначения графических изображений. Линии чертежа». Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования.	1	0,5	0,5		
4.	Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных прямых. Построение и заполнение таблицы для расписания занятий.	1	0,5	0,5		
5.	Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей.	1	0,5	0,5		
6.	Изготовление из бумаги и картона часового циферблата (шкалы компаса с обозначением румбов).	1	–	1		
7.	Изготовление стрелок и сборка часов.	1	–	1		
8.	Увеличение или уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади.	1	0,5	0,5		
9.	Изготовление из бумаги и картона модели самолёта (корабля, автомобиля) с применением знаний об уменьшении, увеличении выкройки по клеткам.	1	–	1		
10.	Изготовление из бумаги и картона модели самолёта (корабля, автомобиля) с применением знаний об уменьшении, увеличении выкройки по клеткам.	1	–	1		
	Изготовление летающих моделей	22	2,5	19,5		
11.	История возникновения авиации. Просмотр презентации «Зачем нужны самолёты». Повторение устройства самолёта. Одномоторный истребитель ЛА-5. Изготовление деталей самолёта по шаблону.	1	0,5	0,5		
12.	Сборка и оформление самолёта. Отцентровывание и регулирование модели самолёта. Проведение соревнований на дальность полёта и точность приземления.	1	–	1		
13.	Кордовая модель самолёта. Изготовление чертежей основных деталей самолёта.	1	0,5	0,5		
14.	Подготовка основных деталей самолёта к сборке (выполнить	1	–	1		

	разметку, сгибы и раскрой).					
15.	Сборка самолёта. Оформление и испытание самолёта.	1	–	1		
16.	Устройство планера. Виды планеров и их назначение. Модель планера «Журавлик». Изготовление деталей планера из потолочной плитки по шаблону.	1	0,5	0,5		
17.	Сборка и оформление планера. Отцентровывание и регулирование модели планера. Проведение соревнований на дальность полёта и точность приземления.	1	–	1		
18.	Модель спортивного планера Изготовление деталей планера из потолочной плитки по шаблону.	1	–	1		
19.	Сборка и оформление планера. Отцентровывание и регулирование модели планера. Проведение соревнований на дальность полёта и точность приземления.	1	–	1		
20.	Изготовление шаблона экспериментального планера по собственному замыслу.	1	–	1		
21.	Изготовление деталей экспериментального планера из потолочной плитки по шаблону.	1	–	1		
22.	Отцентровывание и регулирование модели планера. Проведение соревнований на дальность полёта и точность приземления.	1	–	1		
23.	Устройство ракеты. Виды ракет и их назначение. Просмотр презентации.	1	0,5	,05		
24.	Парашют. Изготовление простой модели парашюта из бумаги.	1	–	1		
25.	Изготовление шаблонов корпуса и стабилизаторов ракеты.	1	–	1		
26.	Изготовление корпуса ракеты.	1	–	1		
27.	Изготовление стабилизаторов ракеты.	1	–	1		
28.	Сборка ракеты.	1	–	1		
29.	Изготовление парашюта. Закрепление парашюта в корпусе ракеты.	1	–	1		
30.	Оформление и запуск ракеты.	1	–	1		
31.	Промежуточный контроль (тестирование, выполнение творческого задания)	1	0,5	0,5		
32.	Выполнение творческого задания (промежуточный контроль)	1	–	1		
	Изготовление плавающих моделей	14	1	13		
33.	История отечественного кораблестроения со времён Петра Первого. Первые мореплаватели. Основные составные части	1	1	–		

	кораблей (повторение).					
34.	Черноморская шаланда. Составление чертежа развёртки-выкройки корпуса шаланды по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
35.	Составление чертежа развёртки-выкройки парусного вооружения, руля и шверта шаланды по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
36.	Построение разметки на водонепроницаемом материале по построенным выкройкам. Вырезание основных элементов шаланды.	1	–	1		
37.	Сборка шаланды. Оформление и испытание шаланды.	1	–	1		
38.	Изготовление плавающих моделей из бросового материала (творческая работа).	1	–	1		
39.	Буксир. Построение шаблона корпуса буксира по заданным размерам на клетчатой бумаге. Изготовление из пеноплэкса корпуса по шаблону.	1	–	1		
40.	Построение шаблона надстроек и трубы буксира по заданным размерам на клетчатой бумаге. Изготовление из пеноплэкса надстроек и трубы буксира по шаблону.	1	–	1		
41.	Построение шаблона рабочего колеса буксира. Изготовление из фанеры рабочего колеса по шаблону.	1	–	1		
42.	Укрепление надстроек и трубы на корпусе буксира.	1	–	1		
43.	Укрепление рабочего колеса в кормовой части модели. Оформление и испытание буксира	1	–	1		
44.	Ладья – одно из древнейших плавательных средств. Изготовление основных частей ладьи по шаблону.	1	–	1		
45.	Сборка ладьи. Покраска ладьи лаком.	1	–	1		
46.	Оформление ладьи. Заполнение ладьи балластом. Испытание модели.	1	–	1		
	Изготовление автотранспорта	12	1	11		
47.	История создания автомобиля. Классификация. Марки автомобилей.	1	1	–		
48.	Автобус. Изготовление развёртки кузова и рамы по заданным размерам на клетчатой бумаги.	1	–	1		
49.	Изготовление развёртки капота по заданным размерам на клетчатой бумаги.	1	–	1		
50.	Изготовление из картона основных	1	–	1		

	деталей автобуса.					
51.	Изготовление колёс автобуса. Изготовление осей для колёс. Крепление колёс на раму автобуса.	1	–	1		
52.	Сборка автобуса.	1	–	1		
53.	Отделка, маркировка, испытание автобуса.	1	–	1		
54.	Автомобиль «Нива». Изготовление развёртки боковой и задней части по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
55.	Изготовление развёртки боковой и задней части кузова по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
56.	Изготовление развёртки рамы и передней части кузова по заданным размерам на клетчатой бумаге.	1	–	1		
57.	Изготовление колёс автомобиля. Изготовление осей для колёс. Крепление колёс на раму автомобиля.	1	–	1		
58.	Сборка автомобиля. Отделка, маркировка, испытание автомобиля.	1	–	1		
	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	4	–	4		
59.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
60.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
61.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
62.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
	Макеты жилых домов	8	0,5	7,5		
63.	Строительство и связанные с ним профессии. Создание плана дома с основными размерами. Изготовление из бумаги шаблонов основных частей дома.	1	0,5	0,5		
64.	Изготовление из картона основных частей дома.	1	–	1		
65.	Сборка дома. Обработка макета дома. Раскрашивание дома.	1	–	1		
66.	Построение развёрток стола, табурета, письменного стола по шаблонам.	1	–	1		
67.	Сборка мебели	1	–	1		
68.	Построение развёрток дивана, кресла, кровати и шкафа по шаблонам.	1	–	1		
69.	Сборка мебели.	1	–	1		
70.	Оформление и сборка дома с мебелью.	1	–	1		
	Заключительное занятие	2	0,5	1,5		
71.	Итоговый контроль (тестирование, выполнение творческого задания)	1	0,5	0,5		
72.	Выполнение творческого задания	1	–	1		

	(итоговый контроль).					
	Всего:	72	8,5	63,5		

Четвёртый год обучения

п/п	Тема занятия	Кол-во часов			Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
		Всего	Теория	Практика		
	Графическая подготовка	10	2	8		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Изготовление поделок на свободную тему.	1	0,5	0,5		
2.	Входящий контроль	1	0,5	0,5		
3.	Понятие о симметрии. Оси симметрии. Построение фигур относительно оси симметрии.	1	0,5	0,5		
4.	Симметричные фигуры. Построение симметричных фигур.	1	–	1		
5.	Построение симметричных фигур. Вырезание симметричных фигур из бумаги.	1	–	1		
6.	Построение и вырезание симметричных букв. Симметричное вырезание различных объектов.	1	–	1		
7.	Построение фигур по осевой центральной линии	1	–	1		
8.	Повторение темы «Понятие о простейших геометрических фигурах». Сходство и различие квадрата и прямоугольника. Построение квадрата.	1	0,5	0,5		
9.	Геометрические формы предметов в окружающем мире. Построение прямоугольника.	1	–	1		
10.	Построение треугольника, круга.	1	–	1		
	Объёмные геометрические тела	6	1	5		
11.	Геометрические тела в составе различных объектов. Понятие о развёртке.	1	1	–		
12.	Построение развёртки куба. Изготовление куба.	1	–	1		
13.	Построение развёртки пирамиды. Изготовление пирамиды.	1	–	1		
14.	Построение развёртки конуса. Изготовление конуса.	1	–	1		
15.	Построение развёртки цилиндра. Изготовление цилиндра.	1	–	1		
16.	Конструирование технических объектов из геометрических тел.	1	–	1		
	Изготовление летающих моделей	14	1	13		
17.	История возникновения авиации. Повторение устройства самолёта, планера, ракеты. Изготовление катапульты и палочки-пускаточки.	1	0,5	0,5		

18.	Ракета «Молния». Изготовление чертежей основных деталей ракеты.	1	–	1		
19.	Подготовка основных деталей ракеты к сборке. Сборка изделия.	1	–	1		
20.	Оформление и испытание ракеты.	1	–	1		
21.	Ракетоплан «УЮТ». Изготовление чертежей основных деталей ракетоплана.	1	–	1		
22.	Подготовка основных деталей ракетоплана к сборке. Сборка изделия.	1	–	1		
23.	Оформление и испытание ракетоплана.	1	–	1		
24.	Корабль-ракетоплан «Буран». Изготовление чертежей основных деталей корабля-ракетоплана.	1	–	1		
25.	Подготовка основных деталей корабля-ракетоплана к сборке.	1	–	1		
26.	Сборка изделия.	1	–	1		
27.	Оформление и испытание корабля-ракетоплана.	1	–	1		
28.	Соревнования на точность попадания в цель, на дальность и прямолинейность полёта.	1	–	1		
29.	Промежуточный контроль (тестирование, выполнение творческого задания)	1	0,5	0,5		
30.	Промежуточный контроль в форме выполнения творческой работы.	1	–	1		
	Изготовление плавающих моделей	20	1	19		
31.	Великие географические открытия. История кругосветных арктических плаваний русских моряков.	1	1	19		
32.	Основные мореходные качества корабля. Повторение темы «Основные составные части кораблей».	1	–	1		
33.	Наблюдения, опыты и демонстрации при моделировании кораблей.	1	–	1		
34.	Наблюдения, опыты и демонстрации при моделировании кораблей.	1	–	1		
35.	Катер. Изготовление чертежей основных деталей катера.	1	–	1		
36.	Изготовление чертежей основных деталей катера.	1	–	1		
37.	Изготовление чертежей основных деталей катера.	1	–	1		
38.	Изготовление из картона основных деталей катера по заданным размерам.	1	–	1		
39.	Изготовление из картона основных деталей катера по заданным размерам.	1	–	1		
40.	Сборка катера.	1	–	1		
41.	Сборка катера.	1	–	1		

42.	Покраска катера лаком. Испытание модели.	1	–	1		
43.	Пароход. Изготовление чертежей основных деталей парохода.	1	–	1		
44.	Изготовление из деревянного бруска (фанеры) корпуса парохода по заданным размерам.	1	–	1		
45.	Изготовление из картона палубы по заданным размерам.	1	–	1		
46.	Изготовление из жести плит парохода.	1	–	1		
47.	Изготовление гребных колёс. Сборка движителя парохода.	1	–	1		
48.	Изготовление из картона надстроек парохода.	1	–	1		
49.	Сборка парохода.	1	–	1		
50.	Покраска палубы и надстроек парохода лаком, олифой или краской. Испытание модели.	1	–	1		
	Изготовление автотранспорта	14	1,5	12,5		
51.	История создания автомобиля. Повторение основных составных частей. Классификация. Марки автомобилей.	1	1	-		
52.	Грузовик. Изготовление из картона основных деталей грузовика по заданным размерам.	1	–	1		
53.	Изготовление из картона основных деталей грузовика по заданным размерам.	1	–	1		
54.	Изготовление осей и колёс. Крепление колёс на раму автомобиля. Изготовление и установка резиномотора.	1	–	1		
55.	Сборка и испытание грузовика.	1	–	1		
56.	Железнодорожный транспорт, его развитие. Паровоз, принцип его движения. Изготовление чертежей основных деталей паровоза.	1	0,5	0,5		
57.	Изготовление чертежей основных деталей паровоза и вагонетки.	1	–	1		
58.	Изготовление из плотной бумаги основных деталей паровоза и вагонетки.	1	–	1		
59.	Изготовление из плотной бумаги основных деталей паровоза и вагонетки.	1	–	1		
60.	Монтаж и отделка паровоза с вагонетками.	1	–	1		
61.	Легковой автомобиль. Изготовление из картона основных деталей легкового автомобиля по заданным размерам.	1	–	1		
62.	Изготовление из картона основных деталей легкового автомобиля по заданным размерам.	1	–	1		
63.	Изготовление осей и колёс. Крепление колёс на раму автомобиля. Изготовление и установка резиномотора.	1	–	1		

64.	Сборка и испытание легкового автомобиля..	1	–	1		
	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	8	0,5	7,5		
65.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
66.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
67.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
68.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	1	–	1		
69.	Итоговый контроль (тестирование, выполнение творческого задания)	1	0,5	0,5		
70.	Выполнение творческого задания (итоговый контроль).	1	–	1		
71.	Выполнение творческого задания (итоговый контроль).	1	–	1		
72.	Выполнение творческого задания (итоговый контроль).	1	–	1		
	Всего:	72	7	65		

Протокол
уровня освоения практических знаний за I полугодие III года обучения

№	Фамилия, имя	Выбор и обоснование модели, материалов, инструментов, технологии изготовления	Практическое выполнение деталей модели	Соединение деталей	Испытание модели	Использование элементов творчества	Баллы	Уровень	Примечание

Протокол
уровня освоения теоретических знаний III года обучения

№	Фамилия, имя	Вопросы														Баллы	Уровень	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				

Протокол
уровня освоения практических знаний III года обучения

№	Фамилия, имя	Выбор и обоснование модели, материалов, инструментов, технологии изготовления	Практическое выполнение деталей модели	Соединение деталей	Испытание модели	Использование элементов творчества	Баллы	Уровень	Примечание

Протокол
уровня первичных теоретических знаний (IV год обучения)

№	Фамилия, имя	Вопросы														Баллы	Уровень	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					

