

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа №5»

ПРИНЯТО
педагогическим советом
протокол №1 от
«30» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Советом Родителей
протокол № 1
«30» августа 2019 г.
О.Н. Маслов



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
кружок «Юный техник»
технической направленности.
возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок реализации: 2 года.

Составитель:
учитель высшей квалификационной категории
Капитонова Елена Александровна

Курган, 2019

Пояснительная записка

Программа разработана на основе ФГОС, примерной программы внеурочной деятельности Н и ОО под редакцией Горещкого В. А «, М. «Просвещение» 2014г.

Программа оставлена и разработана в соответствии с

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012),
- Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.317214 «Санитарно -эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»,
- приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2016 № 72 «О внесении изменений № 2 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

При разработке программы были учтены методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242), методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ общеразвивающих программ в Курганской области, рекомендованные письмом Департамента образования и науки Курганской области от 21.07.2017 г. № 1661/9, положение о рабочей программе по ФГОС МБОУ «СОШ № 5».

Направленность программы: Предлагаемая программа по техническому моделированию имеет техническую направленность с элементами общеинтеллектуального развития. Предназначена для работы с учащимися 6—7 классов, проявляющими интерес к техническому творчеству, для углубленного изучения разделов: технология прикладного творчества и технология обработки древесины.

Актуальность программы

В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем инженерного и научного мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально-этических факторов. Формирование такого современного инженера-конструктора желательно начинать уже со школьного возраста.

Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном, как объект потребления. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности. Творческая деятельность на занятиях в объединении позволяет обучающимся приобрести чувство уверенности, успешности и социально-психологического благополучия. Программа является первой ступенью в освоении программ технической направленности. По окончании обучения в учебном объединении выпускники могут продолжить заниматься по программам технической направленности более высокого уровня сложности (авто моделирование, авиамоделирование, аэромоделирование, робототехника и др.).

Особое место в программе уделено художественному конструированию. Внедрение художественного конструирования в практику начального технического моделирования позволяет освоить техническую сторону исполнения конструкций с одной стороны, и с другой стороны способствует развитию художественно-образного мышления, пространственных представлений и продуктивной творческой деятельности с высоким эстетическим вкусом.

Программа обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Отличительные особенности программы

Обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового уровня «Юный техник» имеет ряд особенностей:

-гуманизации образования (необходимость бережного отношения к каждому ребенку как личности);

-единства индивидуального и коллективного (развитие индивидуальных черт и способностей личности в процессе коллективной деятельности, обеспечивающий слияние в одно целое различных индивидуальностей с полным сохранением свободы личности в процессе коллективных занятий);

-творческого самовыражения (реализация потребностей ребенка в самовыражении);

- **психологической комфортности** (создание на занятии доброжелательной атмосферы);

- **индивидуальности** (выбор способов, приемов, темпа обучения с учетом различия детей, уровнем их творческих способностей);

- **наглядности** (достижение задач при помощи иллюстраций, электронных презентаций, педагогических рисунков, натур);

- **дифференцированного подхода** (использование различных методов и приемов обучения, разных упражнений с учетом возраста, способностей детей);

- **доступности и посильности** (подача учебного материала соответственно развитию творческих способностей и возрастным особенностям учащихся, от простого - к сложному).

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 12-14 лет (6 и 7 класс) без предварительного отбора. Программа разработана, как для детей проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для детей, которым сложно определиться в выборе увлечения, и позволяет обучающимся проверить свои склонности, интересы и умения, что облегчает последующую социализацию ребенка в современном высокотехнологичном мире.

Группы на второй год обучения формируются из воспитанников, прошедших курс первого года обучения. Кроме того, могут быть зачислены и вновь пришедшие учащиеся, проявляющие интерес к моделированию и творчеству, а так же имеющие первоначальные навыки работы с бумагой, картоном и фанерой

Цель: Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

Задачи:

Обучающие:

- Ознакомление обучающихся с основными сведениями по конструированию, изготовлению простейших технических объектов;
- Обучение графической грамотности на начальном уровне: приобретение навыков работы с чертёжными инструментами, умение читать простейшие чертежи;
- Ознакомление с особенностями строения моделей, их основными частями (названием и назначением), умение использовать необходимые технические термины;
- Получение знаний, умений и навыков при работе с материалами (картон, бумага, древесина) и инструментами (от простых: ножницы, карандаш линейка до более сложных: лобзик, ножовка, напильник и т.п.)

Обучение навыкам безопасной работы с инструментом и приспособлениями при обработке различных материалов;

Развивающие:

- Развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- Пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов; Развитие творчества, фантазии, воображения, интереса к процессу работы и получаемому результату;
- Развитие внимания, памяти, логического и пространственного воображения;
- Развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- Развитие умственной активности;

Воспитательные:

- Расширение коммуникативных способностей обучающихся, культуры поведения и культуры общения;
- Воспитание дисциплинированности, настойчивости в достижении поставленной цели, выработка потребности доводить начатое дело до конца;
- Формирование культуры труда и воспитание аккуратности в работе;
- Воспитание бережного отношения к материалам и инструменту;
- Формирование умения следовать устным инструкциям.

Формы и режим занятия.

–Формы проведения занятий:

- групповые – для всей группы, посвященные обсуждению общих практических и теоретических вопросов;
- индивидуальные консультации в рамках подгрупповых занятий.

Занятия проходят 1 раз в неделю, 2 часа (по 40 минут) с перерывом между занятиями.

Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий при работе должна быть максимально компактной и включать в себя необходимую информацию о теме и предмете знания. Большую часть времени занимает практическая работа. Объекты практической работы подбираются в начале года фронтально, а по пришествию 3-4 месяцев работы, индивидуально

Методы и приёмы используемые на занятиях:

репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация), графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление), метод проблемного обучения (постановка

проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа), проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей), игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра-путешествие, ролевые игры (конструкторы, соревнования, викторины), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), создание творческих работ для выставки, как индивидуальных, так и коллективных.

Формы контроля:

- Наблюдение за учащимися во время занятий.
- Анализ выполненных моделей.
- Проведение занятий - соревнований и викторин
- Опрос по теме занятия
- Мониторинг результатов по окончании курса обучения.
- Контроль соблюдения техники безопасности.
- Привлечение учащихся к участию в выставках разного уровня.

Планируемые результаты обучения

По итогам реализации программы стартового уровня «Юный техник» ожидаются следующие результаты.

1. Личностные:

- развитие навыков коммуникативного общения учащихся со сверстниками и педагогами;
- развитие мотивации познавательных интересов;
- развитие самооценки собственной творческой деятельности;
- творческое самоопределение и самоутверждение в процессе конкурсного движения;
- рост творческого мастерства;
- формирование творческого портфолио учащегося.

Предметные: формирование начальных компетенций учащихся в области технического моделирования.

Учащиеся

1. должны знать:

- Названия и назначения окружающих и часто встречающихся технических объектов и инструментов ручного труда;
- Приёмы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда;
- Элементарные свойства бумаги, картона, древесины, их использование, применение, доступные способы обработки;

- Простейшие правила организации рабочего места;
- Способы перевода чертежей на кальку, бумагу;
- Способы применения шаблонов;
- Способы соединения деталей из бумаги, картона, фанеры;
- Названия основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

2. должны уметь:

- Определять основные части изготавливаемых макетов и моделей и правильно произносить их названия;
- Сравнивать технические объекты по различным признакам, делать обобщения;
- Проводить на бумаге ровные (при помощи линейки) вертикальные, горизонтальные и наклонные линии;
- Пользоваться циркулем, проводить с помощью его разметку и черчение;
- Пользоваться распространенными инструментами ручного труда, соблюдать правила по технике безопасности;
- Планировать предстоящие трудовые действия, подбирать материал, инструмент и приспособления для разметки, обработки и отделки изделия;
- Правильно организовать рабочее место;
- Выполнять разметку несложных объектов на доступных материалах при помощи линейки, циркуля и шаблонов;
- Прочно соединять детали между собой и устойчиво крепить вращающиеся колёса;

3. Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение организации рабочего места;
- умение соблюдения правил техники безопасности при работе с инструментами, и материалами;
- умение анализировать и оценивать созданные работы;
- умение работать по плану, сверять свои действия с целью, самостоятельно вносить коррективы и исправлять ошибки.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение выявлять элементы изделия;
- развитие речевых навыков при обсуждении композиционных замыслов и эскизов поделок;
- развитие навыков работы с бумажными, электронными и Интернет-ресурсами.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

-умение сотрудничать со своими сверстниками, оказывать товарищескую помощь, проявлять самостоятельность;

-умение вырабатывать навыки адекватной самооценки.

Учебный план – 68 + 68

1 год обучения - 68 часов

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	теория	практика	
Моделирование из бумаги и картона		32	8	24	
1.	Вводное занятие	1	1	-	Контроль соблюдения техники безопасности.
2.	Материалы и инструменты	2	1	1	Контроль соблюдения правил техники безопасности при работе с инструментами Викторина
3.	Графическая грамота	2	1	1	Контрольные задания
4.	Конструирование объёмных моделей	4	1	3	Контроль за качеством выполнения модели
5.	Моделирование транспортной техники	23	4	19	Наблюдение за учащимися во время занятий. Контроль за качеством выполнения модели Викторина Опрос по теме занятия
Выпиливание		28	4	24	
6.	Вводное занятие	2	1	1	Контроль соблюдения правил техники безопасности при работе с инструментами
7.	Графическая грамота	2	1	1	Контрольные задания

8.	Выпиливание плоских и объёмных моделей	24	2	22	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
Работа с бросовым материалом		6	1	5	
9.	Вводное занятие	1	1	-	Викторина
10.	Выполнение моделей из бросового материала	5	-	5	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
11. Подготовка выставочных работ		2	-	2	Мониторинг результатов по окончании курса обучения Участие в выставках разного уровня
	Всего:	68	13	55	

2 год обучения - 68 часов

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Моделирование из бумаги и картона		32	5	27	
1.	Вводное занятие	1	1	-	Проведение соревнований
2.	Материалы и инструменты	1	1	-	Контроль соблюдения правил техники безопасности при работе с инструментами
3.	Графическая грамота	2	1	1	Контрольные задания
4.	Конструирование объёмных моделей	4	-	4	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
5.	Моделирование транспортной техники	24	2	22	Контроль за качеством выполнения

					модели, анализ выполненных работ Проведение выставки
Выпиливание		30	2	28	
6.	Вводное занятие	1	1	-	Опрос по теме Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
7.	Графическая грамота	1	1	-	Наблюдение за учащ-ся во время занятий.
8.	Выпиливание плоских и объёмных моделей	28	2	26	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
Работа с бросовым материалом		4	1	3	
9.	Вводное занятие	1	1	-	Наблюдение за учащимися во время занятий
10.	Выполнение моделей из бросового материала	3	-	3	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
11. Подготовка выставочных работ		2	-	2	Мониторинг результатов по окончанию курса обучения Участие в выставках разного уровня
	Всего:	68	10	58	

Содержание программы – 68 часов

1 год обучения

Моделирование из бумаги и картона – 32 часа

Тема 1: Вводное занятие - 1 час (1+0)

Значение техники в жизни людей. Знакомство с планом работы кружка. Показ готовых работ. Требования, предъявляемые кружковцам. Организация рабочего места. Правила техники безопасности на занятиях. Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона.

Тема 2: Материалы и инструменты – 2 часа (1+1)

Теоретическая часть

Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение.

Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.)

Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений: (ножницы, шило, нож, молоток, плоскогубцы, круглогубцы, кисти, и другие). Приёмы работы ручными инструментами. Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

Практическая работа

«Оригами» - самоделки из цветной бумаги на складывание:

- *Кораблик* (Игра «Кто быстрее приведет кораблик в гавань»);

Тема 3: Графическая грамота –2 часа (1+1)

Теоретическая часть

Чертёж – язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже.

Построение простейших развёрток. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения.

Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон.

Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение.

Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).

Практическая работ

- Изготовление мебели из картона по развёртке: *диван, стул, стол.*

Тема 4: Конструирование объёмных моделей – 4 часа (1+3)

Теоретическая часть

Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма и их развёртки. Элементы геометрических тел:

грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами.

Художественное оформление модели. Техника квиллинг.

Практическая часть

- Изготовление макетов подарочных коробок из геометрических фигур и их украшение.
- **Тема 5 : Техническое моделирование транспортной техники– 23 часа (4 + 19)**

Теоретическая часть

Первоначальное понятие о машинах и механизмах, различие между ними.

Автомобильный, воздушный и водный транспорт. Назначение транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Контурные и силуэтные автомобили разных типов. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Объёмные модели грузовых автомобилей, автобусов, спецтранспорта. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Заводы – изготовители: (Горьковский автозавод - ГАЗ, Волжский автозавод - ВАЗ, завод имени Лихачёва – ЗИЛ и др.) История автомобиля. Технология сборки моделей автомобилей.

Беседы:

- *История автомобиля (самобеглая коляска Кулибина; Паровая тележка Ньютона)*
- *Роль автомобильного транспорта;*
- *Грузовые машины на стройке Родины;*
- *На автомобиле вокруг света;*
- *Что крутит колеса?*
- *Спецтранспорт;*
- *Правила дорожного движения;*
- .

Практическая часть

Изготовление автомобилей, моделей по замыслу с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки. Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Вырезание ножницами деталей и склеивание. Разметка и изготовление колёс. Крепление колёс. Отделка и покраска автомоделей. Технология изготовления отдельных частей модели. Разметка.

Изготовление моделей автомобильного транспорта:

- ❖ грузового автомобиля: *грузовичок, самосвал, «ГАЗ -51»;*
- ❖ моделей легковых автомобилей: *«Москвич», «Жигули»;*
- ❖ спецтранспорт: *колесный трактор, экскаватор, бульдозер, автобус;*

Выпиливание – 28 часов

Тема 6: Вводное занятие – 2 часа (1+1)

Теоретическая часть Знакомство с производством фанеры. Виды фанеры. Устройство и работа лобзиком. Знакомство с инструментами и правила работы с ними (лобзиком, надфилями, напильниками, кусачками, круглогубцами и т.д.). Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой древесины.

Практическая работа Научить основным приёмам выпиливания: выпиливание прямых, волнистых линий, тупых и острых углов.

Тема 7: Графическая грамота – 2 часа (1+1)

Теоретическая часть

Правила перевода рисунка, шаблона на фанеру.

Практическая работа.

Составление эскизов и чертежей и перевод их на фанеру. Составление эскизов украшений.

Тема 8: Выпиливание плоских и объёмных моделей – 24 часа (2+22)

Теоретическая часть

Выпиливание внутренних отверстий, пазов, шипов. Правила и приёмы обработки фанеры. Виды наждачной бумаги, виды надфилей и напильников. Выпиливание и выжигание. Способы и приёмы выпиливания. Способы и приёмы отделочных работ, элементы художественного оформления изделий

Практическая работа

Индивидуальная работа.

Выпиливание:

- силуэтов: *кораблика, птички, собачки, самолёт "По-2", гусь, ;*
- автомобилей: *легковые, грузовые, гоночные;*
- *разделочные доски для кухни.*
- современное стрелковое оружие: *пистолет, карабин, автомат*
- общественно-полезный труд: выпиливание композиций по сказкам по выбору детей для детских садов.

Работа с бросовым материалом – 6 часов

Тема 9: Вводное занятие – 1 час (1+0)

Теоретическая часть

Виды бросового материала: коробки, пластиковые бутылки, пенопласт, разные контейнеры, одноразовая посуда. Экологическое состояние планеты. Способы утилизации. Вторая жизнь ненужных вещей. Правила техники безопасности. Техника папье – маше.

Тема 10 : Выполнение моделей из бросового материала - 5 часов (0+5)

Практическая работа.

Изготовление органайзера «Пенёк» из пластиковой бутылки и контейнеров для яиц в технике папье – маше.

Тема 11: Подготовка выставочных работ – 2 часа (0+2)

Оформление работ к выставке

Что такое дизайн? Эстетическая выразительность работы. Композиции и его формы: пропорциональность, гармоничность линии, цветовые и объёмные элементы.

Оформление итоговой выставки. Отбор работ для участия в областной выставке.

Награждение лучших кружковцев грамотами, подведение итогов

Участие в выставках: городских.

Содержание программы – 68 часов

2 год обучения

Моделирование из бумаги и картона – 32 часа

Тема 1: Вводное занятие - 1 час

Значение техники в жизни людей. Знакомство с планом работы кружка на второй год обучения . Показ готовых работ. Организация рабочего места. Правила техники безопасности на занятиях. Работа на бумажно- целлюлозной фабрике

Тема 2: Материалы и инструменты – 1 час

Теоретическая часть

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертёжная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы.

Тема3: Графическая грамота - 2 часа

Теоретическая часть

Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных линий с помощью двух угольников и линейки. Приёмы работы с циркулем и измерителем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус. Расширение и

закрепление знаний об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади.

Практическая работа.

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

Тема 4 : Конструирование объёмных моделей – 4 часа

Практическая работа.

Выполнение модели разборного органайзера из бумаги.

Тема 5: Техническое моделирование транспортной техники– 24 часа

Теоретическая часть

Авиамоделирование. Подъёмная сила крыла самолёта. Способы регулировки моделей. Технология сборки моделей. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др. Марки самолётов и вертолётов.

Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н.Поликарпов (самолёт По-2), О.К. Антонов (Ан-2, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-124), А.Н.Туполев, А.С.Яковлев (Як-1, Як-3, Як-9, Як-15, Як-40, Як-42), С.В.Ильюшин (штурмовик Ил-2, пассажирские лайнеры Ил-12, Ил-14, Ил-18), А.И.Микоян (создатель МиГов) и вертолётов: Н.И. Камов, М.Л.Миль и другие.

Беседа: «Как летает вертолёт?». Устройство вертолёта «Муха».

Водный транспорт. Значение морского и речного флота.

Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Краткие сведения о маломерных парусных судах.

Основные элементы судна: нос, корма, палуба, борт. Надстройки, мачты, киль, паруса.

Знакомство с технической терминологией: корпус, рубка, иллюминатор, трап.

Беседы:

- *Значение авиации в годы войны;*
- *Значение воздушного транспорта в мирное время;*
- *Авиаконструкторы*
- *Морской транспорт.*
- *Подводные лодки в годы войны.*
- *"Корабли революции: броненосец "Потёмкин", крейсера "Очаков", "Аврора".*

Практическая работа:

- Изготовление простейшего вертолёта «Муха».

- **Изготовление спортивно - летающих моделей:** *дельта, дископлан, нормальная схема, самолёт «Парасоль»* Проведение соревнований: - "На дальность полёта", - "На точность посадки",
- **Изготовление плавающих моделей:** *иллюпка, лодка с мотором, катамаран;* Игра: "Чей кораблик быстрее придёт в гавань".
- **Изготовить по своим чертежам и разработкам** машину будущего.
- Провести соревнования по запуску изготовленных моделей.

Выпиливание – 30 часов

Тема 6: Вводное занятие – 1 час

Теоретическая часть Знакомство с производством древесины. Виды древесных материалов. Устройство и работа лобзиком. Отличие ручного лобзика от электрического. Знакомство с инструментами и правила работы с ними (шуруповёртом, коловоротом, ручной дрелью). Работа на мебельной фабрике. Резчики по дереву.

Практическая работа Научить основным приёмам выпиливания: тупых и острых углов. Выполнение внутренних пропилов.

Тема 7: Графическая грамота – 1 час.

Теоретическая часть

Правила перевода рисунка, шаблона на фанеру.

Практическая работа.

Составление эскизов и чертежей и перевод их на фанеру. Составление эскизов украшений.

Тема 8: Выпиливание плоских и объёмных моделей – 28 часов

Теоретическая часть

Выпиливание внутренних отверстий, пазов, шипов. Правила и приёмы обработки фанеры. Виды наждачной бумаги, виды надфилей и напильников. Выпиливание и выжигание. Способы и приёмы выпиливания. Способы и приёмы отделочных работ, элементы художественного оформления изделий

Соединение плоских деталей при помощи шипов и пазов. Соединение деталей с помощью шарниров, шурупов, гвоздей, проволоки. Соединение деталей клеем. Виды клеев.

Практическая работа:

- композиций: *карандашница, салфетница, подставка под горячее, ваза для конфет, рамочка для фотографий;* по выбору
- динамических игрушек: *кузнецы, петух и курочка, медведь и мужик. кольцеброс* по выбору.

Работа с бросовым материалом – 5 часов

Тема 9: Вводное занятие – 1 час

Теоретическая часть

Виды бросового материала: коробки, пластиковые бутылки, пенопласт, разные контейнеры, одноразовая посуда. Экологическое состояние планеты. Способы утилизации. Вторая жизнь ненужных вещей. Правила техники безопасности. Техника папье – филигрань.

Тема 10 : Выполнение моделей из бросового материала - 3 часа

Практическая работа.

Изготовление конфетниц из пластиковых бутылок в технике филигрань

Тема 11: Подготовка выставочных работ – 2 часа

Оформление работ к выставке

Что такое дизайн? Эстетическая выразительность работы. Композиции и его формы: пропорциональность, гармоничность линии, цветовые и объёмные элементы.

Оформление итоговой выставки. Отбор работ для участия в областной выставке.

Награждение лучших кружковцев грамотами, ценными подарками.

Участие в выставках разного уровня.

Кадровые условия: стаж – от 1 года, образование – педагогическое, учитель технологии

Материально – техническая база:

Образцы готовых изделий, шаблоны, трафареты технологические карты, фанера, дерево, рейки, клей, гвозди, бумага, картон, пенопласт, поролон, нитки, карандаши, кисточки, циркуль, лобзики, напильники, тиски, надфили, резак, ножовка, рубанок, рашпиль, шурупы, винты, гайки.

Энциклопедии по видам транспорта.

Методическое и дидактическое обеспечение:

- специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»),
- наборы чертежей, шаблонов для изготовления различных моделей, образцами моделей (судо-, авиа-, ракето- и автомоделей), выполненные учащимися и педагогом,
- фото и видеоматериалы.
- демонстрационные работы и образцы;
- схемы (базовые формы оригами, схема сочетания цветов);

Дидактические материалы:

- загадки по теме «Техника»
- кроссворды «Самоделкин», «Инструменты и материалы», «Техника» и др.;
- шаблоны для изготовления моделей

Литература для педагога:

1. Примерные программы внеурочной деятельности Ни ОО под редакцией В. А. Горского, М.: Просвещение, 2018.
2. Ермаков А.Н. Простейшие авиамодели. — М.: Просвещение, 1984.
3. История гражданской авиации СССР. — М.: Воздушный транспорт, 1983.
4. Никитин Г.А. Основы авиации. — М.: Транспорт, 1984.
5. Павлов А.П. Твоя первая модель. — М.: ДОСААФ, 1979.
6. Понтюхян С.П. Воздушные змеи. — М.: ДОСААФ, 1984.
7. Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников. Опыт и перспективы. - М.: Просвещение, 2003.
8. Арлазоров М.С. Конструкторы.- Москва, 2005.
9. Арме М.Я., Полянкер А.Г. Дирижабли нового поколения - Киев, 2003.
10. П.Шпильман. Основы работы с лобзиком. АСТ. Астрель, Москва, 2003.

Литература для учащихся:

1. А.Бахметов; Т. Кизяков «Очумелые ручки», Москва, «РОСМЭН», 1999.
2. Журналы «Левша», «Моделист конструктор», «Юный техник»
3. Комелев В.М., Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. Санкт-Петербург, "Кристалл", 1999
4. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1995
5. Летающие звуковые игрушки (лучшие модели от ветряных мельниц до воздушных змеев). Москва, «Аквариум». 1998.
6. Наши руки не для скуки. Карнавал. Маски, Костюмы. Москва, «РОСМЭН», 1995.
7. 200 моделей для умелых рук. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997.
8. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997.

Календарный учебный график
1 год обучения

№ п/п	Дата проведения	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Моделирование из бумаги и картона – 32 часа						
1	6.09.2019	Теория групповая	1	Вводное занятие	Кабинет технологии	Контроль соблюдения ТБ
2	6.09.	Теория групповая	1	Материалы и инструменты, применяемые в работе. Производство и свойства бумаги и картона	Кабинет технологии	Викторина
3	13.09	Практика групповая	1	Самodelки из цветной бумаги на складывание	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
4	13.09	Теория групповая	1	Чертёж – язык техники. Линии чертежа и их условные обозначения. Понятие о шаблонах, трафаретах.	Кабинет технологии	Контроль соблюдения ТБ
5.	20.09	Практика групповая	1	Построение простейших развёрток. Знакомство и приёмы работы с инструментами.	Кабинет технологии	Контрольные задания
6	20.09	Теория групповая	1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Простейшие геометрические тела и их элементы.	Кабинет технологии	Наблюдение за учащ-ся во время занятий.
7,8	27.09	Практика групповая	2	Изготовление макетов подарочных коробок из геометрических фигур	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
9	4.10	Практика групповая	1	Художественное оформление модели. Техника квиллинг.	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ

						при работе с инструментами
10	4.10	Теория групповая	1	Первоначальное понятие о машинах и механизмах, различие между ними. Автомобильный, воздушный и водный транспорт.	Кабинет технологии	Викторина
11	11.10	Теория групповая	1	Отличие грузовых и легковых автомобилей. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса	Кабинет технологии	Наблюдение за учащ-ся во время занятий.
12	11.10	Теория групповая	1	Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Заводы – изготовители	Кабинет технологии	Опрос по теме занятия
13	18.10	Теория групповая	1	История автомобиля.	Кабинет технологии	Опрос по теме занятия
14	18.10	Практика групповая	1	Технология сборки моделей автомобилей	Кабинет технологии	Наблюдение за учащ-ся во время занятий.
15, 16	25.10	Практика групповая	2	Вычерчивание развёрток деталей автомоделей	Кабинет технологии	
17, 18	8.11	Практика групповая	2	Разметка и изготовление колёс	Кабинет технологии	Наблюдение за учащ-ся во время занятий.
19, 20	15.11	Практика групповая	2	Крепление колёс.	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
21, 22	22.11	Практика групповая	2	Технология изготовления отдельных частей модели. Разметка	Кабинет технологии	Анализ работы
23, 24	29.11	Практика групповая	2	Вырезание ножницами деталей и склеивание	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
25, 26	6.12	Практика групповая	2	Покраска отдельных частей автомобиля.	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами

						ми
27-29	13.12, 20.12	Практика индивидуальная	3	Сборка индивидуальных моделей автомобилей.	Кабинет технологии	Наблюдение за учащ-ся во время занятий.
30	20.12	Практика групповая	1	Отделка и покраска автомоделей	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
31, 32	27.12	Практика индивидуальная	2	Отделка и покраска автомоделей	Кабинет технологии	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
Выпиливание – 28 часов						
33	10.01. 2020	Теория групповая	1	Знакомство с производством фанеры. Виды фанеры. Профессии, связанные с обработкой древесины.	Кабинет технологии	Опрос по теме
34	10.01	Практика групповая	1	Устройство и работа лобзиком. Знакомство с инструментами и правила работы с ними.	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
35	17.01	Теория групповая	1	Правила перевода рисунка, шаблона на фанеру	Кабинет технологии	Наблюдение за учащ-ся во время занятий.
36	17.01	Практика групповая	1	Составление эскизов и чертежей и перевод их на фанеру. Составление эскизов украшений.	Кабинет технологии	Контрольное задание
37	24.01	Теория групповая	1	Виды наждачной бумаги, виды надфилей и напильников.	Кабинет технологии	Беседа по теме
38	24.01	Практика групповая	1	Выпиливание внутренних отверстий, пазов, шипов. Правила и приёмы обработки фанеры	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
39	31.01	Теория	1	Выпиливание и выжигание..	Кабинет	Контроль

		групповая		Элементы художественного оформления изделий	технологии	соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
40	31.01	Практика групповая	1	Способы и приёмы выпиливания	Кабинет технологии	
41-42	7.02	Практика групповая и индивидуальная	2	Выпиливание силуэтов птиц и животных	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
43, 44	14.02	Практика групповая	2	Художественная обработка	Кабинет технологии	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
45-46	21.02 26.02	Практика групповая	4	Выпиливание разделочных досок.	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
47, 48	6.03	Практика групповая	2	Художественная обработка	Кабинет технологии	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
49-54	13.03 20.03 3.04	Практика групповая и индивидуальная	6	Выпиливание современного стрелкового оружия: <i>пистолет, карабин, автомат</i>	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
55, 58	10.04 17.04	Практика групповая	4	Выпиливание композиций по сказкам по выбору детей для детских садов.	Кабинет технологии	Контроль соблюдения правил ТБ при работе с инструментами
59, 60	24.04	Практика групповая	2	Художественная обработка	Кабинет технологии	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных

						работ
Работа с бросовым материалом – 6 часов						
61	8.05	Теория групповая	1	Виды бросового материала Способы утилизации. Вторая жизнь ненужных вещей.. Техника папье – маше.	Кабинет технологии	Викторина
62-66	8.05 15.05 22.05	Практика групповая	5	Изготовление органайзера «Пенёк» из пластиковой бутылки и контейнеров для яиц в технике папье – маше.	Кабинет технологии	Контроль за качеством выполнения модели, анализ выполненных работ
Подготовка выставочных работ – 2 часа						
67	29.05	Практика индивидуальная	1	Что такое дизайн? Эстетическая выразительность работы. Отбор работ	Место проведения выставки	Участие в выставке
67	29.05	Мониторинг	1	Награждение лучших кружковцев грамотами, подведение итогов	Кабинет технологии	Мониторинг результатов по окончании курса обучения