МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА" САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета

№ 5 OT 31.0820 Let.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ технической направленности

«НАЧАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

ОБЪЕДИНЕНИЕ «РУССКИЕ УМЕЛЬЦЫ» МБУДО «ЦДЮТ» САКСКОГО РАЙОНА

Направление - техническое Сроки обучения — 1 год-144 часа Возраст обучающихся —2-4 класс

Автор - составитель программы Ходий Евгений Васильевич педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Начальное техническое моделирование» составлена в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273Ф3 «Об образовании в Российской Федерации».
- «Концепцией развития дополнительного образования», утвержденной распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Законом Республики Крым «Об образовании в Республике Крым» № 131-3РК/2015 от 06 июля 2015 года.
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 № 09-3242.
- Устав Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Центра детско-юношеского творчества» Сакского района Республики Крым
- Положением о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах дополнительного образования детей.

Направленность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Начальное техническое моделирование» имеет научно-техническую направленность.

Новизна программы заключается в:

- Знакомстве учащимися с различными техниками моделирования изделий из бумаги;
- Изготовленные модели можно использовать не только как сувениры, а применять их для активных игр с одноклассниками и друзьями;
 - 3-D рисование;
- В заключительной части программы учащимся прилагается изготовление моделей легендарной советской военной техники периода ВОВ, что должно способствовать их патриотическому воспитанию.

Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Актуальность данной программы в том, что объединение начального технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, т.к. в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Объединение даёт возможность учащимся познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки постройки и запуска летающих моделей.

Образовательная программа позволяет организовать увлекательные занятия создать основу для глубокого, осмысленного творчества детей, даже если они не обладают ярко выраженными способностями к творческой мыслительной деятельности.

Учебный процесс основан на использовании новых современных технологий: информационно-коммуникационные (выход в Интернет, мультимедиа).

Педагогическая целесообразность.

В ходе реализации программы, учащиеся приобретают навыки создания объёмных моделей из бумаги и картона, а также осваивают работу 3D ручкой.

Создание объёмных моделей развивает не только моторику, но и способствует развитию образного мышления, не стандартным подходам для решения технических задач в ходе выполнения заданий.

Отличительные особенности дополнительной образовательной программы.

Программа направлена на развитие творческих способностей детей при выполнении практических работ.

Программа является модифицированной.

За основу данной программы взята типовая программа А.П.Журавлевой «Кружок начального технического моделирования» («Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся»: - М.Просвещение.1988.) (Программа «Три D ручка» Чаплыгина Екатерина Юрьевна МБОУ ДО Дом детского творчества Ростовская область, р.п. Усть-Донецкий)

Главная цель программы – создание условий для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

Задачи:

Обучающие

- создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
 - сформировать умение планировать свою работу;
 - обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

Развивающие

- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;

Воспитательные

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана для обучающихся 2-4 классов, на 1 год обучения.

На реализацию курса отводится 144 часа в год (4 часа в неделю: два раз в неделю по два учебных часа).

Режим занятий: Занятия проводятся по 40 минут с перерывом 10-15 минут.

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. У детей формируются начальные знания, умения и навыки, обучающиеся работают по образцу.

Особенности реализации программы:

Программа включает следующие разделы:

- 1. Основы моделирования и конструирования.
- 2. Техника «Оригами»
- 3. Объёмная аппликация
- 4. Конструирование технических объектов и игрушек из объёмных геометрических деталей
 - 5. Динамические игрушки
 - 6. Летающие модели
 - 7. 3D ручка
 - 8. Изготовление моделей техники периода ВОВ
 - 9. Заключительное занятие

Занятия объединения состоят из теоретической и практической частей.

На протяжении всего периода обучения с обучающимися проводятся теоретические занятия по темам программы.

По мере накопления знаний и практических умений по моделированию педагог привлекает воспитанников самостоятельно проводить анализ моделей, участвовать в проектной деятельности и защите своих проектов.

Для оценки изготовленных моделей обучающимся задаются вопросы (например, «модель какого технического объекта ты демонстрируешь?», «каково назначение и ее вид?», «из каких узлов она состоит?», «какие особенности имеет, чем отличается от других объектов?»). При анализе модели и защите проекта от обучающихся требуется применение правильной технической терминологии.

Анализ модели позволяет воспитанникам вспомнить предыдущий материал, упражняет их в наблюдательности, в выделении главного, в возможности самостоятельного применения приобретенных опыта и знаний. Защита проекта позволяет обучающимся получить опыт публичного выступления, развивает у них умение слушать других, развивает мотивацию к саморазвитию. В процессе обучения важным является проведение различных ролевых игр, небольших соревнований по мере изготовления движущихся и летающих моделей, работа по устранению недочетов и ошибок, ремонт моделей. Все это позволяет закрепить и повторить пройденный материал.

При изготовлении моделей военной техники ребята узнают историю Родины и ее Вооруженных сил. В программу включен единый комплекс практических работ, который обеспечивает усвоение новых теоретических знаний, приобретение умений и навыков работы с инструментами (линейка, ножницы, циркуль) и разными материалами (картон, клей). Свобода выбора технического объекта по заданной теме в процессе обучения способствует развитию творчества, фантазии. Оценку промежуточных результатов по темам и итоговые занятия можно проводить в разных формах: игры, викторины, защита проектов.

Формы и методы работы:

Методы и приемы образовательной деятельности: 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, разработка сценариев праздников, игр. На занятиях объединения НТМ создаются все необходимые

условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Типы занятий: комплексное, занятия-беседы, экскурсии, самостоятельная работа. **Виды занятий:**

- работу с литературой, чертежами, схемами;
- практическая работа;
- встреча с интересными людьми;
- выставка;
- конкурс;
- творческий проект;
- соревнования;
- праздник;
- игра.

При проведении занятия выполняются санитарно – гигиенические нормы.

На каждом занятии проводятся физкультминутки (дыхательные упражнения, упражнения для глазных мышц). Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: проведение открытых занятий, выставок, конкурсов, соревнований, викторин, игр, защита проектов.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших школьников к конструкторскотехнической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

Планируемые результаты освоения программы.

Программа "Начальное техническое моделирование" направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности — это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом

плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому

творчеству.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели.

На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук;
- образное и логическое мышление;
- зрительная память;
- дизайнерские способности;
- внимание;
- аккуратность в исполнении работ.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники.

Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самодеятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность.

Конструирование из бумаги — одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, обучающиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

Год обучения	Результаты								
1-й год	Должны знать:								
	• Основные свойства материалов для моделирования;								
	• Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из								
	бумаги и								
	картона, способы применения шаблонов;								
	• Названия основных деталей и частей техники;								
	• Устройство 3D ручки, её назначение и правила безопасной работы.								
	• Различать и правильно использовать расходные материалы для 3D ручки.								

• Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Должны уметь:

- Самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- Определять основные части изготовляемых моделей и правильно произносить их названия;
 - Работать простейшими ручным инструментом;
 - Окрашивать модель кистью, карандашами, фломастерами.
 - Изготавливать плоские и 3D модели при помощи 3D ручки.

Предполагаемые результаты к концу I года обучения: Предметные:

- уметь пользоваться ручными инструментами;
- уметь читать простейшие чертежи;
- знать элементарные свойства бумаги, картона, их использование, способы обработки;
 - знать названия геометрических фигур и тел.
 - знать названия основных материалов и инструментов;
- знать принцип работы с 3-D ручкой и правила техники безопасности при работе с ней;
 - знать обязанности учащихся в объединении и правила внутреннего распорядка.

Метапредметные:

Познавательные: - знать историю создания современной техники, виды техники;

- знать названия и назначение часто встречающихся технических объектов, названия ручных инструментов и различных материалов, их свойств;

Регулятивные:

- уметь готовит рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному плану с опорой на модели;
 - доводить начатую работу до конца;

Коммуникативные:

- уметь слушать и слышать собеседника, высказывать и обосновывать своё мнение.

Личностные:

- уметь сотрудничать со взрослыми и сверстниками;
- сознательно проявлять целеустремлённость, усердие, организованность, творческое отношение при выполнении трудоёмкой самостоятельной практической работы.
- обучающиеся должны знать первоначальные знания о современной технике и истории её создания.

Учебный план

№	Название разделов,	Количество часов	Количество часов по каждой теме		Формы
	тем	Теоретические	практические		контроля
		занятия	занятия		
1.	Основы	6	6	12	Входной
	моделирования и				контроль
	конструирования.				Устный
					опрос,
					практическая
					работа.
2.	Техника «Оригами» .	1	21	22	Устный

					опрос, практическая работа.
3.	Объёмная аппликация.	4	16	20	Устный опрос, практическая работа.
4.	Конструирование технических объектов и игрушек из объёмных геометрических деталей.	7	29	36	Устный опрос, практическая работа.
5.	Динамические игрушки.	2	8	10	Устный опрос, практическая работа.
6.	Летающие модели.	2	6	8	Устный опрос, практическая работа.
7.	3D ручка.	2	20	22	Устный опрос, практическая работа.
8.	«Оружие Победы» Изготовление моделей техники периода ВОВ	-	12	12	Практическая работа.
9.	Заключительное занятие.		2	2	Итоговая аттестация
	Итого:	25	119	144	

Содержание учебного плана

Основы моделирования и конструирования. (12 часов)

Тема: Вводное занятие.

Теоретический курс. Знакомство с расписанием занятий. Знакомство с рабочими местами. Составление графика дежурства.

Техника безопасности при работе в кружке.

Тема: Техническое моделирование из бумаги. История создания бумаги.

Теоретический курс. Знакомство с технологическим моделированием из бумаги. Что развивает у человека бумажное моделирование? Краткий экскурс в историю создания бумаги.

Тема: Основные свойства бумаги и картона

Теоретический курс. Виды бумаги и картона. Знакомство с свойствами бумаги и картона. Определение видов, свойств бумаг.

Практические занятия. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость и т.д.

Тема: Инструменты для работы с бумагой.

Теоретический курс. Знакомство с инструментами для работы с бумагой (Ножницы; макетный и канцелярский ножи; резаки — роликовый, сабельный, гильотинный, фигурный; шило; подрезная доска; коврики для резки; циркульный нож; пинцеты; кусачки; карандаш; линейка; циркуль; ластик.) Безопасность работы с инструментами.

Практические занятия. Работа с инструментами. Безопасность работы с инструментами.

Тема: Вспомогательные материалы для работы с бумагой.

Теоретический курс. Знакомство с видами клеев для моделирования из бумаги. Безопасность работы с клеем. Краски, применяемые в техническом творчестве.

Практические занятия. Склеивание различных видов бумаги. Определение наиболее подходящих клеев для различных видов работ.

<u>Тема:</u> <u>Понятие о силуэте, контуре предмета. Составление предметов из геометрических фигур. Способы копирования рисунков. Масштаб.</u>

Теоретический курс. Определение терминов «Силуэт», «Контур».

Практические занятия. Изготовление различных геометрических фигур из цветной бумаги и составление из них предметов (аппликаций) по эскизу ил собственной разработке. Понятие масштаба. Натуральный масштаб, масштаб с увеличением и уменьшением.

Виды работ с бумагой. (96часов)

Техника «Оригами». (22 часа)

Тема: Знакомство с техникой «ОРИГАМИ».

Теоретический курс. Знакомство с техникой «ОРИГАМИ».

Практические занятия. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

Тема: Изготовление изделия «Бабочка-оригами».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели бабочки. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Лягушка-оригами».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели прыгающей лягушки. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Кролик – оригами».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели прыгающего кролика. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Закладки для книг и тетрадей».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели «Закладки для книг и тетрадей». Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Кораблик».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели кораблика. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Летающий Самолёт».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели летающий самолётик. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Парашют «ГНОМ»».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели парашюта из бумаги. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Ninja Star оригами Звезда».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: трансформирующуюся модель Ninja Star. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия «Флексагедрон».

Практические занятия. Просмотр мастер-класса. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели «Флексагедрон» из картона. Игры и соревнования.

Тема: Изготовление изделия по сборочной карте (Самостоятельная работа).

Практические занятия. Знакомство с сборочными картами. Выбор объекта труда. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели по желанию (самостоятельная работа). Игры и соревнования.

Объёмная аппликация (20 часов).

<u>Тема: Понятие об аппликации. Виды аппликации. Объёмная аппликация.</u> <u>Технология работы с бумагой по шаблонам.</u>

Теоретический курс. Определение понятия - Аппликация. Знакомство с видами аппликации. Объёмная аппликация. Техника выполнения объёмной аппликации. Шаблоны.

Практические занятия Работа по шаблонам.

<u>Тема: Геометрические фигуры. Разметка и заготовка геометрических фигур для объёмной аппликации.</u>

Теоретический курс. Понятие «Разметка». Инструменты для разметки. Разметка геометрических фигур.

Практические занятия. Технология выполнения объёмной аппликации из геометрических фигур.

Тема: Выполнение объёмной аппликации из кружочков.

Теоретический курс. Выбор объекта труда. Техника безопасности при выполнении работы.

Практические занятия. Разметка геометрических фигур. Выполнение объёмной аппликации из геометрических фигур.

Тема: Выполнение объёмной аппликации «Весёлая гусеница».

Практические занятия. Знакомство с изделием. Составление плана работы. Выполнение объёмной аппликации.

Тема: Выполнение объёмной аппликации из овалов.

Практические занятия Выбор объекта труда. Разметка геометрических фигур. Выполнение объёмной аппликации из геометрических фигур.

Тема: Выполнение объёмной аппликации из бумажных колец.

Практические занятия. Выбор объекта труда. Разметка геометрических фигур. Выполнение объёмной аппликации из геометрических фигур.

<u>Тема:</u> Выполнение объёмной аппликации из бумаги, сложенной в гармошку «Мир аквариума».

Практические занятия. Выбор объекта труда. Технология складывания бумаги в гармошку. Выполнение объёмной аппликации.

Тема: Выполнение объёмной аппликации «Голубь – символ МИРА!»

Практические занятия. Самостоятельная работа. Изготовление объёмной аппликации голубя из распечатанной развёртки с собственным декорированием.

Конструирование технических объектов и игрушек из объёмных геометрических деталей (36 часов).

<u>Тема</u>: Геометрическое тело. Конструирование геометрических фигур объёмных форм.

Теоретический курс. Знакомство с элементами геометрических тел. Многогранники. Технология изготовления геометрических фигур объёмных форм из готовых развёрток.

Практические занятия. Изготовление геометрических фигур объёмных форм из готовых развёрток.

<u>Тема: Изготовление моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.</u>

Теоретический курс. Выбор объектов труда. Техника безопасности при выполнении работы.

Практические занятия. Изготовление моделей из готовых распечатанных развёрток. Игры и соревнования.

<u>Тема:</u> <u>Изготовление моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия, на основе простейших развёрток.</u>

Теоретический курс. Выбор объектов труда. Техника безопасности при выполнении работы.

Практические занятия. Изготовление моделей из готовых распечатанных развёрток, с добавлением дополнительных деталей. Игры и соревнования.

<u>Тема: Изготовление упрощённой модели автомобилей на основе простейших развёрток.</u>

Теоретический курс. Выбор объектов труда Техника безопасности при выполнении работы.

Практические занятия. Изготовление моделей из готовых распечатанных развёрток. Игры и соревнования.

Динамические игрушки (10 часов).

Тема: Дергунчики.

Теоретический курс. Устройство дергунчиков. Технология изготовления. Выбор объектов труда. Техника безопасности при выполнении работы.

 Π рактические занятия. Изготовление игрушек из готовых распечатанных развёрток. Игры и соревнования.

Тема: Динамические игрушки рычажного типа.

Теоретический курс. Устройство динамических игрушек рычажного типа. Технология изготовления. Выбор объектов труда. Техника безопасности при выполнении работы.

Практические занятия. Изготовление игрушек из готовых распечатанных развёрток. Игры и соревнования.

Летающие модели (8 часов)

<u>Тема: Авиационный транспорт. Изготовление летающей модели авиалайнера на основе развёртки.</u>

Теоретический курс. Понятие об авиации, её назначении. Знакомство с авиационным транспортом. Основные части самолёта.

Практические занятия. Изготовление моделей авиалайнера из готовых распечатанных развёрток. Игры и соревнования.

Тема: Понятие о планере. Изготовление планера.

Теоретический курс. Устройство планера.

Практические занятия. Изготовление планера из бумаги по сборочной карте. Игры и соревнования с моделями.

3D ручка (22 часа)

<u>Тема:</u> <u>Устройство 3-D ручки. Приемы работы с ней. Виды пластика (ABS и PLA).</u> <u>Последовательность выполнения практической работы. Правила техники безопасности.</u>

Теоретический курс. Знакомство с 3-D ручкой, её устройство, безопасность работы, применяемые расходные материалы. Знакомство с видами работ, выполняемыми 3-D ручкой.

Практические занятия. Выполнение практической работы по приобретении навыков работы 3-D ручкой.

Тема: Плоскостные работы.

Практические занятия. Выполнение практической работы по приобретении навыков работы 3-D ручкой. Изготовление изделий плоской формы по предложенным эскизам. Игры и соревнования.

Тема: Объемные работы.

Практические занятия. Выполнение практической работы по приобретении навыков работы 3-D ручкой. Изготовление изделий 3-D формы по предложенным эскизам. Игры и соревнования.

Тема: Свободная творческая деятельность.

Практические занятия. Выполнение практической работы по приобретении навыков работы 3-D ручкой. Изготовление изделий различной формы по собственным рисункам. Игры и соревнования.

«Оружие Победы»

Изготовление моделей техники периода ВОВ (12часов).

<u>Тема:</u> <u>Изготовление модели танка Т-3</u>4-76.

Практические занятия. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

Изготовление упрощённой модели танка Т-34-76. Сборка модели из распечатанной развёртки. Игры и соревнования с моделями.

<u>Тема:</u> <u>Изготовление модели танка КВ-1.</u>

Практические занятия. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

Изготовление упрощённой модели танка КВ-1. Сборка модели из распечатанной развёртки. Игры и соревнования с моделями.

Тема: Изготовление модели истребителя ЛА-5.

Практические занятия. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

Изготовление упрощённой модели истребителя ЛА-5. Сборка модели из распечатанной развёртки. Игры и соревнования с моделями.

<u>Тема:</u> <u>Изготовление модели истребителя ЯК-3.</u>

Практические занятия. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

Изготовление упрощённой модели истребителя ЯК-3. Сборка модели из распечатанной развёртки. Игры и соревнования с моделями

Тема: Изготовление модели самоходной артиллерийской установки СУ-100.

Практические занятия. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

Изготовление упрощённой модели самоходной артиллерийской установки СУ-100. Сборка модели из распечатанной развёртки. Игры и соревнования с моделями.

Тема: Изготовление модели штурмовика ИЛ-2.

Практические занятия. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

Изготовление упрощённой модели штурмовика ИЛ-2. Сборка модели из распечатанной развёртки. Игры и соревнования с моделями.

Заключительное занятие (2 часа).

Практические занятия. Подготовка к итоговой выставке.

Выявление результатов полученных знаний.

Календарный учебный график

№	Дата	Дата	Тема занятия	Кол-	Форма	Форма
	(план)	(факт)		В0	занятия	контроля
				часов		
1	сентябрь	сентябрь	Основы моделирования	2	теория	Входной
			и конструирования.		практика	контроль
						Устный
						опрос,
						практическая
						работа.
2	сентябрь	сентябрь-	Техника «Оригами»	22	теория	Устный
	-октябрь	октябрь			практика	опрос,
						практическая
						работа.

3	октябрь- декабрь	октябрь- декабрь	Объёмная аппликация.	20	теория практика	Устный опрос, практическая работа.
4	декабрь- январь - февраль	декабрь- январь- февраль	Конструирование технических объектов и игрушек из объёмных геометрических деталей.	36	теория практика	Устный опрос, практическая работа. Промежуточ ная аттестация.
5	февраль- март	февраль- март	Динамические игрушки.	10	теория практика	Устный опрос, практическая работа.
6	март	март	Летающие модели .	8	теория практика	Устный опрос, практическая работа.
7	март- апрель	март- апрель	3D ручка .	22	теория практика	Устный опрос практическая работа.
8	май	май	«Оружие Победы» Изготовление моделей техники периода ВОВ.	12	практика	практическая работа.
9	май	май	Заключительное занятие.	2		Итоговая аттестация

Формы аттестации

Отслеживание результативности усвоения программного материала осуществляется в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых контрольных форм работы:

- свобода восприятия теоретической информации;
- самостоятельность работы;
- осмысленность действий;
- разнообразие освоенных технологий;
- соответствие практической деятельности программным требованиям;
- уровень творческой активности обучающегося: количество реализованных проектов,
 - выполненных самостоятельно на основе изученного материала;
- качество выполненных работ, как по заданию педагога, так и по собственной инициативе;

Формы подведения итогов (входной контроль, промежуточный, итоговая, аттестация):

Входной: определение первоначального уровня учащихся (на первом занятии в виде собеседования и заданий для определения базовых знаний и навыков у учащихся).

Промежуточный (тематический): проводится в середине учебного года в виде наблюдения за выполнением практического задания и знанием теоретического материала (Изготовление моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.). Это помогает оценить успешность выбранных форм и методов обучения и при необходимости скорректировать их.

Работы оцениваются по следующим критериям:

- качество выполнения изучаемых на занятиях приемов, операций и работы в целом;
- степень самостоятельности;
- уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения.

Предпочтение следует отдавать качественной оценке деятельности каждого ребенка на занятии, его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.

Итоговая аттестация: Выставка детских работ, в которой принимают участие все обучающиеся. Она позволяет не только оценить знания, умения учащихся, но и приучает детей справедливо и объективно оценивать свою работу, работу других, радоваться не только своей, но и общей удаче. Воспитывает в них стремление к самосовершенствованию.

Оценка знаний и умений детей - это не самоцель, а вспомогательный процесс, который способствует успешному течению всего образовательного процесса в кружке, детском коллективе с особой средой, где дети не только обучаются, но и имеют широкие возможности для разнообразных форм общения и творческой самореализации.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года и позволяет определить качество усвоения учащимися образовательной программы, реальную результативность учебного процесса.

Все виды оценочных мероприятий предусматривают совместно с учащимися анализ, обсуждение и выработку решений для реализации, что является важным в процессе дальнейшего выбора направления технического творчества учащихся.

Методические материалы

Для работы детского объединения созданы благоприятные условия для занятий. Кабинеты с достаточным дневным освещением, обеспечены мебелью (столы, стулья, шкафы) и специальным пожарным оборудованием. На занятиях широко и комплексно используется наглядный материал: Видео мастер-классы, технологические и сборочные карты, разнообразный раздаточный материал. Материально-техническое оснащение занятий представлено фото- и видеоматериалами. На занятиях используются различные методы обучения — словесные, наглядные, практические, игровые, проектные, проблемные. Основное место на занятиях отводится выполнению практических работ и упражнений. В процессе практической деятельности отрабатываются навыки работы с оборудованием.

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная;
- индивидуально-групповая;
- групповая;
- фронтальная.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- -исследовательский.

Педагогические приемы:

- -организация деятельности (упражнение, показ, подражание, требование ;
- -стимулирование (похвала, соревнование, самооценка);

-сотрудничество (партнерские отношения);

Методы проведения занятий: словесные, наглядные, практические, чаще всего их сочетание.

Материально техническая база:

Литература для педагога

- 1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (с изменениями и дополнениями).
 - 2. Конституция РФ.
 - 3. Конвенция ООН о правах ребёнка.
 - 4. Федеральная программа образования на 5 лет.
- 5. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей

кружков. - М.: «Просвещение», 1986.

6. Архипова Н.А. Методические рекомендации. М.: Станция юных техников им. 70-летя

ВЛКСМ, 1989.

- 7. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. М.:«Просвещение», 1971.
- 8. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование :Пособие для учителей

нач. классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 1982.

- 9. Заворотов В.А. От идеи до модели. М.: «Просвещение», 1988.
- 10. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. М.: «Просвещение», 1981.
- 11. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. М.:

Лирус, 1995.

12. Майорова И.Г. ; Романина В.И. . Дидактический материал по трудовому обучению $1\ \mathrm{kn}$.

Пособие для учащихся нач.шк. М.: Просвещение, 1986 – 96 с. ил.

13. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое

творчество учащихся. М.: Просвещение, 1988

Литература для обучающихся:

- 1. Журнал «Моделист конструктор» М.: 1973 2005 гг.
- 2. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. М.: Лирус, 1995.
 - 3. Лагутин О.В. Самолёт на столе. М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.
- 4. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
- 5. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», $2008.-120~\rm c$.
- 6.Рудин В.А. «Основы начального технического моделирования.» серия : Умелые руки. Часть 1.г. Владикавказ 2016г.

Интернет ресурсы:

http://stranamasterov.ru;

https://www.youtube.com/watch?v=3KjyejJQGL4;

https://www.youtube.com/watch?v=zMVey0KqGAE

https://www.youtube.com/watch?v=dqRu_gpAT2Y

https://www.youtube.com/watch?v=7wchYkB___Ts

https://www.youtube.com/watch?v=qBMUOGcohz8

https://www.youtube.com/watch?v=WWVX1iE5xzU

https://www.youtube.com/watch?v=n1v4hWMKOB0

https://www.youtube.com/watch?v=EbBEdZFNhck

https://www.youtube.com/watch?v=i41Ffh9h8v0

https://www.youtube.com/watch?v=9OD_t-Bk5N8

 $\underline{https://www.youtube.com/watch?v=VfFgmm-im74}$

https://www.youtube.com/watch?v=i4lFfh9h8v0

https://www.youtube.com/watch?v=9OD_t-Bk5N8

https://www.youtube.com/watch?v=VfFgmm-im74

https://znanio.ru/person/z44773773;

http://цдют-сакскийрайон.pф/users/account/?user=4&tab=publics

Экранные пособия:

электронные презентации, мастер-классы.

Учебно-практические оборудования:

Мультимедийный проектор, экран; эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей/

Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска, PLA пластик для 3D ручек.

Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти, круглогубцы , пинцет, 3D ручки.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА" САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
протокол заседания	Приказ № от20г.
педагогического совета	Директор О.А. Ендовицкая
№ от 20 г.	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН на 2020/2021 учебный год

программа « Начальное техническое моделирование »

на 2020/2021 г. 1 группа

направленность - научно-техническая

направление — техническое

на базе МБОУ «Ореховская средняя школа»

Руководитель: Ходий Евгений Васильевич

Количество часов по учебному плану : 144 часа

Составлен в соответствии с дополнительной образовательной (общеразвивающей))
программой «Начальное техническое моделирование», утвержденной приказом М	ИБУДО
«ЦДЮТ» от20г. №	

Сакский район, 2020г

Календарно- тематический план

№ п/п	Тема занятия		іичесті часов	30	Календарные сроки		' ' 1		Приложение
		Теория	Прак- тика	Всего	По	По			
	Основы мо	делиров	ания и	конс	груирован	ия –12ч	асов		
1.1.	Вводное занятие	1	1	2					
1.2.	Техническое моделирование из бумаги. История создания бумаги.	2	-	2					
1.3.	Основные свойства бумаги и картона	1	1	2					
1.4.	Инструменты для работы с бумагой.	1	1	2					
1.5	Вспомогательные материалы для работы с бумагой	1	1	2					
1.6	Понятие о силуэте, контуре предмета. Составление предметов из геометрических фигур. Способы копирования рисунков. Масштаб.	1	1	2					
	Вид	ы работ							
	16	хника «	оригам	ли» - <i>д</i>	22 yaca				
2.1	Знакомство с техникой «ОРИГАМИ».	1	1	2			https://www.youtu com/watch?v=3Kj ejJQGL4		

2.2	Иорожоризмия		2	2	h+++= c . //
2.2	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtul
	«Бабочка-оригами».				com/watch?v=zMV
2.2	**		2	2	ey0KqGAE
2.3	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtul
	«Лягушка-оригами».				.com/watch?v=dqR
2.4	**		2		u_gpAT2Y
2.4	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtub
	«Кролик – оригами»				.com/watch?v=7wc
			_	_	hYkB_Ts
2.5	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtub
	«Закладки для книг и				com/watch?v=qBM
	тетрадей».				<u>UOGcohz8</u>
					https://www.youtul
					com/watch?v=WW
2.6	**		2	2	<u>VX1iE5xzU</u>
2.6	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtuh
	«Кораблик».				com/watch?v=n1v4
2.7	**		2	2	hWMKOB0
2.7	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtul
	«Летающий Самолёт»				.com/watch?v=EbB
• 0					<u>EdZFNhck</u>
2.8	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtub
	« Парашют «ГНОМ»».				com/watch?v=i4lFt
					<u>h9h8v0</u>
2.9	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtub
	«Ninja Star оригами				com/watch?v=9OD
- 10	Звезда».				<u>_t-Bk5N8</u>
2.10	Изготовление изделия		2	2	https://www.youtub
	«Флексагедрон».				com/watch?v=VfFg
					<u>mm-im74</u>
2.11	Изготовление изделия по		2	2	
	сборочной карте				
	(Самостоятельная				
	работа)				
	Объ	ёмная аі	ппликаі	ция– 2	20 часов
3.1	Понятие об аппликации.	2		2	
3.1	Виды аппликации.	_		_	
	Объёмная аппликация.				
	Технология работы с				
	бумагой по шаблонам.				
3.2	Геометрические	1	1	2	
	фигуры. Разметка и				
	заготовка				
	геометрических фигур				
	для объёмной				
	аппликации.				
3.3	Выполнение объёмной	1	1	6	
	аппликации из		2		
	·		2		

	кружочков.						
3.4	Выполнение объёмной аппликации «Весёлая гусеница».		2	2			
3.5	Выполнение объёмной аппликации из овалов.		2	2			
3.6	Выполнение объёмной аппликации из бумажных колец.		2	2			
3.7	Выполнение объёмной аппликации из бумаги, сложенной в гармошку «Мир аквариума».		2	2			
3.8	Выполнение объёмной аппликации « Голубь – символ МИРА!»		2	2			
Ко	онструирование техническ					ьёмных	геометрических
		дета	лей - 36	часов	1		
4.1	Геометрическое тело. Конструирование геометрических фигур объёмных форм.	2	2 2	6			
4.2	Изготовление моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.	2	2 2 2 2	8			
	Промежуточная аттестация.						
4.3	Изготовление моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия, на основе простейших развёрток.	2	2 2 2 2 2 2 2	14			
4.4	Изготовление упрощённой модели автомобилей на основе	1	1 2 2	8			
	простейших развёрток.		2				
				-	и – 10 час	ОВ	
5.1.	Дергунчики.	1	1 2	6			

			2			
5.2.	Пиноминоские игруппки	1	2	4		
3.2.	Динамические игрушки рычажного типа.	1	2	1		
	pbi taknoro rama.		_			
	JI	етаюш	ие мод	ели -8	часов.	
6.1	Авиационный	1	1	4		
	транспорт.		2			
	Изготовление летающей					
	модели авиалайнера на					
	основе развёртки.	1	1	4		
6.2	Понятие о планере. Изготовление планера.	1	$\frac{1}{2}$	4		
	изготовление планера.					
		3D p	учка –	22 часа	a	
7.1.	Устройство 3-Дручки.	2	-	2		https://www.youtub
	Приемы работы с ней.					.com/watch?v=_d5
	Виды пластика (ABS и					<u>NcvQbVcU</u>
	PLA).					
	Последовательность					
	выполнения					
	практической работы.					
	Правила техники					
	безопасности.					
7.2.	Плоскостные работы.	-	2	4		
			2			
7.3.	Объемные работы.	_	2	8		
			2			
			2 2			
7.4	G 7			0		
7.4.	Свободная творческая деятельность	-	2 2	8		
	деятельность		2			
			2			
	Изготовление м			обеды»		Hacab
8.1.		оделси	2	cu nchi	10да БОБ —12	
0.1.	Изготовление модели танка Т-34-76	-	2			https://i.pinimg.co //originals/3a/e3/37/
	Tuliku 1 31 70					ae3375196417209d
						9453e2f452237.jpg
	Иороморующи		2			https://i-
	Изготовление модели танка КВ-1		2			<u>https://iz-</u> <u>bymagi.ru/wp-</u>
	IMINU IXIJ I					ontent/uploads/2015
						/05/tanki-vtoroj-
						mirovoj-vojni-iz-

						bumagi-KV-1.jpg
	Изготовление летающей модели истребителя ЛА-5		2			http://www.ska3.ru mages/bummi/samo let_LA5.jpg
	Изготовление летающей модели истребителя ЯК-3		2			http://www.ska3.ru mages/bummi/samo let_YAK3.jpg
	Изготовление модели самоходной артиллерийской установки СУ-100		2			https://iz- bymagi.ru/wp- ontent/uploads/2015 /05/tanki-vtoroj- mirovoj-vojni-iz- oumagi-su-100.jpg
	Изготовление модели штурмовика ИЛ-2		2			https://i.pinimg.co /originals/38/20/bd 820bdc6d898eab69 a5df16ef517c1f.jpg
	Закл	ючите.	льное з	аняти	е – 2 часа	
9.1.	Заключительное занятие. Подготовка к итоговой выставке.	-	2	2		
	ИТОГО:	25	119	144		