

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШМО
«АСОШ №2»


Р.П.Нуриахметов
Протокол № 1 от
« 25 » августа 2023г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по ВР

МБОУ «АСОШ №2»

А.М. Хабибуллина
«29» августа 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ


И.И.Шарипов
«29» августа 2023г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ТВОРЧЕСТВУ «Я МАСТЕР»

преподавателя технологии

МБОУ «Актанышская средняя общеобразовательная школа №2
с углубленным изучением отдельных предметов»
Актанышского муниципального района
Республики Татарстан
Яманова Раиля Рамиловича

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Приказ №139от
«29»августа 2023г.

2023-2024 учебный год

Дополнительная образовательная программа «Техническое моделирование» (возраст обучающихся – с 10 лет; срок реализации – 3 года)

Пояснительная записка.

В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем инженерно – 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 с младшего 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.

Актуальность программы определяется потребностью в занятиях техническим творчеством у детей младшего и среднего школьного возраста. За этим следует целесообразность внедрения в процесс дополнительного образования по начальному техническому моделированию (НТМ) программы, соответствующей современным требованиям к образовательным программам дополнительного образования детей. Дополнительная образовательная программа «Техническое моделирование» является модифицированной, составленной на основе типовых программ А. П. Журавлёвой «Кружок начального технического моделирования» («Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся»:- М.Просвещение.1988г. 46-53с.).

Новизна данной программы заключается, в том, что в содержание изучаемого курса введены темы по авто- ; судо- ; авиа- и стендовому моделированию. При проведении занятий используются проектный и игровой методы, в ходе которых выполняются стендовые модели и проводятся испытания действующих моделей. Использование проектного метода позволяет использовать большое число объектов моделирования, что помогает формировать более разнообразные технологические знания, умения и навыки.

Цель программы – развитие творческих и технических способностей детей посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

Задачи:

Обучающие:

- знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с ее создателями;
- знакомить с технической терминологией и основными узлами технических объектов;
- обучать работе с технической литературой;
- формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-

измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;

- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов;
- развивать интерес к технике, знаниям, устройству технических объектов.

Развивающие:

- формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
- развивать волю, терпение, самоконтроль.

Воспитательные:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
 - воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
 - формировать чувство коллективизма, взаимопомощи;
- воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Программа предусматривает развитие творческих способностей детей, реализует **научно-техническую направленность, имеет элементы спортивно-технической направленности.** Предметом изучения являются различные объекты транспорта, их действующие модели и макеты.

Программа рассчитана на один год обучения детей младшего и среднего школьного возраста (с 7 лет). Программа является первой ступенью в освоении программ научно-технической направленности. По окончании обучения в кружке «**Я мастер**» выпускники могут продолжить обучение по программам научно-технической и спортивно-технической направленности более высокого уровня сложности.

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения (1-й год) у детей формируются начальные знания, умения и навыки, обучающиеся работают по образцу. На основном этапе обучения (2-й год) продолжается работа по усвоению новых, и закреплению полученных знаний, умений и навыков. На завершающем этапе обучения (3-й год) воспитанники могут работать по собственному замыслу, над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности. Численность обучающихся в группе не менее 15 человек. Группы 1 года формируются из учащихся общеобразовательных школ на добровольной основе. Группы второго и третьего годов формируются из воспитанников, прошедших курс предыдущего года обучения. Кроме того, могут быть зачислены и вновь пришедшие учащиеся, показавшие соответствующие навыки и умения методом контрольных заданий.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка. Основные методы обучения: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-творческий; творческий; метод проектов.

Режим занятий:

1 год обучения:

2 раза в неделю по 1 часу (всего 68 часов в год);

2 год обучения:

2 раза в неделю по 1 часу .

3 год обучения:

2 раза в неделю по 1 часу .

Занятия могут проходить в виде:

- внутригрупповых и межгрупповых соревнований по начальному техническому моделированию.
- участия в выставках технического творчества обучающихся.
- экскурсий технической тематики.

Ожидаемые результаты 1 года обучения:

Обучающийся должен знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;
- основные узлы транспортных, военных, космических моделей;
- базовые формы и приемы складывания в технике оригами;

Обучающийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи; - изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- находить линии сгиба;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- изготавливать изделие в технике оригами по образцу с пояснениями педагога
- организовать рабочее место.

Ожидаемые результаты 2 года обучения:

Обучающийся должен знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- виды чертежей;
- линии на чертежах;
- виды соединений на модели;
- способы изготовления моделей;
- маркировки в авиации, что они обозначают;
- основные термины в технике, в моделировании;
- виды энергий, их использование в технике, виды двигателей;
- влияние технического прогресса на экологию
- элементарные понятия о цветовой гамме и технической эстетике;

Обучающийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- работать с доступной технической литературой;
- чертить простейшие чертежи разверток;
- изготавливать усложненные модели;

- подбирать материал для модели;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- анализировать свою модель;
- изготавливать простые изделия в технике оригами по схеме с рекомендациями педагога;
- презентовать собственный проект;
- проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

Ожидаемые результаты 3 года обучения:**Обучающийся должен знать:**

- правила безопасного пользования инструментами;
- чертежные инструменты;
- основные узлы технических объектов;

Обучающийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- пользоваться чертежными инструментами;
- изготавливать простые развертки;
- обрабатывать конструкционные материалы;
- выполнять сложные модели используя различные конструкционные материалы;
- находить рациональный способ использования материала;
- находить способы соединений в моделях;
- работать с технической литературой;
- изготавливать изделия в технике оригами по схеме;
- самостоятельно находить техническое решение;
- анализировать модель своего товарища;
- самостоятельно выбирать дизайн модели;
- проявлять усидчивость и волю в достижении конечного результата;
- конструктивно работать в коллективе.

Оценка результатов

Результатом обучения детей является определенный объем знаний, умений и навыков. Для того, чтобы определить какие знания и умения получили дети, необходимо проводить контроль знаний по разделам образовательной программы согласно учебно-тематического плана и содержанию программы «Столярно-художественная обработка древесины»

Контроль знаний может проводиться в форме: наблюдения, устного контроля (опрос, собеседование, практического контроля (практические задания, творческий проект).

Вводный контроль в объединении: осуществляется в индивидуальном порядке после записи детей в кружок в форме собеседования. Текущий контроль

осуществляется постоянно. Основными способами отслеживания результатов обучения являются:

- собеседование;
- выполнение практических заданий;

Итоговый контроль осуществляется в конце года на итоговом занятии при организации выставки работ, фиксируется на конец учебного года в таблице, такой контроль позволяет определить эффективность обучения детей по программе, выявить определенные результаты и по необходимости внести изменения в учебный процесс.

Оценочные уровни (шкала оценки знаний и умений)

1. *Низкий уровень обучения* – уровень не усвоения основных понятий – заниженный уровень самостоятельности и активности
2. *Средний уровень обучения* – уровень полного усвоения понятий (с незначительными недочетами) – уровень незначительной самостоятельности и активности.
3. *Высокий уровень обучения* – уровень полного усвоения понятий – высокий уровень самостоятельности и активности.

Итогами работы «Я мастер» можно считать участие в конкурсах: «Кулибин», «Творческий конкурс Мастер», «Радуга добра», «Дети, творчество, Родина» и т.д.

Принципы реализации программы:

- Воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- Последовательность и системность обучения;
- Принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
- Принцип доступности;
- Принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;
- Принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;
- Принцип индивидуальности;
- Принцип динамичности;
- Принцип доверия и поддержки;
- Принцип результативности и стимулирования;

Условия реализации программы:

Материально – техническое обеспечение:

1. Мастерская для занятий «Технология обработки древесины» оборудованная в соответствии с санитарно – гигиеническими нормами.

2. Технологическая оснащенность мастерской:

1. Верстаки - 10 шт.
2. Набор инструментов – 1 шт.
3. Лобзики – 5 шт.
4. Станок токарный СТД – 120 - 1 шт.
5. Станок сверлильный.
6. Шлифовальный станок «Корвет».
7. Точильный станок.
8. Ручная дрель.
9. Коловорот.
10. Рубанки – 5 шт.
11. Напильники разного профиля.
12. Комплекты ручные и токарные стамески .
13. Долота разной ширины.
14. Киянки 2 шт
15. Ножовки – 4 шт.
16. Пилы лучковые – 2 шт.
17. Ножовки по металлу – 2 шт.
18. Наборы сверл по дереву и металлу.
19. Молотки слесарные – 5 шт.
20. Комплекты отверток разного профиля.
21. Комплект рычажного инструмента (плоскозубцы, пассатижи, кусачки).
22. Комплект линейек, угольников, штангенциркулей.
23. Ножницы.
24. Образцы моделей из древесины, бумаги, картона, пластика, пенопласта .
25. Образцы различных пород древесины.
26. Канцелярские ножи.

3. Материалы:

1. Клей ПВА.
2. Карандаши простые.
3. Белая бумага (для шаблонов)
4. Пиломатериал: липовый, сосновый.
5. Гвозди, шурупы разные.
6. Проволока.
7. Шлифовальная бумага.

8. Лакокрасочные материалы.
9. Пенопласт, пластик, фанера.

4. Наглядные и технологические пособия:

1. Тексты правил безопасности труда для инструктажей.
2. Шаблоны для разметки деталей согласно учебному плану.
3. Шаблоны моделей.
4. Чертежи, технологические карты моделей.
5. Фотографии детских работ.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН I ГОДА ОБУЧЕНИЯ.

№	Название разделов и тем	Теоретич.	Практич.	Всего
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе в мастерской.	1	-	1
2.	Автомоделизм	3	23	26
2.1	Изготовление контурных моделей автомобилей.	1	8	9
2.2	Изготовление объёмных моделей автомобилей.	1	8	9
2.3	Спортивные автомодели классов И-1; И-2.	1	7	8
3.	Авиамоделизм	3	12	15
3.1	Изготовление спортивных планеров.	2	7	9
3.2	История космонавтики, ракетостроение.	1	5	6
4.	Судомоделизм	3	18	21
4.1	Изготовление действующей модели катамарана.	1	5	6
4.2	Стендовая модель катера.	1	5	6
4.3	Стендовая работа корабля.	1	8	9
5.	Экскурсии, выставки подведение итогов.	1	4	5
5.1	Экскурсии.	-	1	1
5.2	Защита проектов.	-	2	2
5.3	Подведение итогов.	1	1	2
	Всего:	11	57	68

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

1. Вводное занятие.

Теоретическая часть. Знакомство с программой. Краткие сведения о формах работы. Техника безопасности. Правила работы в мастерской и организация рабочего места.

Раздел 2. Автомоделизм

Тема 2.1. Изготовление контурных моделей автомобилей.

Теоретическая часть. История колеса. Контурные модели автомобилей.

Практическая часть. Склеивание контурной автомодели из готовых деталей. Оформление модели (по выбору): маршрутное такси,

скорая помощь, ДПС, инкассаторский автобус. Изготовление контурных моделей из бумаги.

Выбор модели автомобиля (по желанию). Изготовление кузова, рамы (платформы). Изготовление колёс и мостов. Крепление колёс на раму. Творческий проект оформление модели: вклеивание окон, фар, габаритных огней.

Тема 2.2. Изготовление объёмных моделей автомобилей.

Теоретическая часть. Объёмные автомодел. Понятие о развёртках. Развёртки автомобилей, технология вырезания и склеивания развёрток автомобилей.

Практическая часть. Вырезание и склеивание бумажной объёмной автомодел. Выбор модели автомобиля (по желанию). Изготовление кузова. Изготовление рамы (платформы). Крепление кузова на раму. Покраска модели. Крепление колёс на раму. Оформление модели.

Тема 2.3. Спортивные автомодел классов Л-1; Л-2.

Теоретическая часть. Автомодельный спорт, классы автомоделей. Спортивные автомодел Л-1 ; Л-2. Понятие об инерции . Правила проведения соревнований по автомоделированию в классах Л1;Л2

Практическая часть Демонстрация спортивных автомоделей. Изготовление спортивных автомоделей. Выбор модели автомобиля (по желанию). Изготовление контура. Изготовление рамы (платформы). Крепление кузова на раму. Покраска модели. Крепление колёс на раму. Оформление модели. Проверка ходовых качеств моделей на горке. Межгрупповые соревнования по автомоделированию в классах Л1;Л2

Раздел 3. Авиамоделизм.

3.1Изготовление спортивных планеров.

Теоретическая часть. Спортивный планер История авиамоделизма. Происхождение слова «планер». Основные части планера и их назначение. Свойства воздуха: давление, вес, плотность. Как человек научился летать. Понятие о подъёмной силе крыла. Правила проведения соревнований по авиамоделированию.

Практическая часть. Черчение крыла, фюзеляжа, киля по шаблону. Изготовление груза. Сборка модели. Оформление и регулировка модели. Соревнования с планером. Изготовление планера «Журавлик» Черчение крыла, киля и стабилизатора. Изготовление фюзеляжа из деревянной рейки (обработка наждачной бумагой). Изготовление пускового крючка из проволоки (работа с инструментом). Сборка модели. Оформление модели. Конкурс на лучшее оформление. Изготовление ручной катапульты из деревянной рейки. Изготовление самолета «Стрела».Черчение корпуса и киля по шаблонам, подкрылки. Изготовление груза из картона или выпиливание груза из фанеры лобзиком. Обработка груза. Вклеивание груза в корпус самолета. Сборка модели. Оформление модели. Изготовление ручной катапульты из деревянной рейки. Лётные испытания моделей. Регулировка модели, запуск.

Межгрупповые соревнования « Научи модель летать».

Проведение соревнований на дальность полета.

3.2.История космонавтики,ракетостроение.

Теоретическая часть. Основоположники современной космонавтики: Циолковский К.Э., Королев С.П. Первый космонавт Гагарин Ю.А. Атмосфера. Космос. Строение ракеты. История парашюта и его назначение. Многоступенчатая ракета. Искусственные спутники Земли. Инструктаж по технике безопасности при работе с деревом и ручным инструментом.

Практическая часть. Черчение корпуса ракеты, стабилизаторов, конуса. Склеивание корпуса, конуса. Крепление стабилизаторов на корпус. Оформление модели. Доработка модели, запуск. Изготовление ракеты по выбору - «Эридан», «Дельфин», «Стрела», «Орион», «Дракон», «Скорпион» и др. Черчение корпуса многоступенчатой ракеты и стабилизаторов по шаблону. Склеивание корпуса и стабилизаторов. Крепление стабилизаторов к корпусу ракеты. Изготовление парашюта, крепление строп к парашюту. Крепление парашюта к ракете. Испытание модели.

Раздел 4. Судомоделизм.

4.1 Изготовление действующей модели катамарана.

Теоретическая часть. История создания судов. История появления паруса. Катамаран – его разновидности. Плот и катамаран – сходства и различия. **Практическая часть.** Малый катамаран. Черчение корпуса катамарана. Склеивание корпуса, банки и мачты. Сборка модели. Приклеивание палубы. Покраска модели. Изготовление и оформление паруса и спасательного круга. Конкурс на лучший дизайнерский проект.

4.2 Стендовая модель галеры.

Теоретическая часть. История создания ладьи. Использование галер. Этапы совершенствования галер. Парусные суда и их разновидности.

Практическая часть.

Черчение и склеивание галеры. Оформление бортов. Изготовление вёсел. Покраска вёсел. Крепление их к бортам, вклеивание палубы. Изготовление башни и её сборка (или обработка мачты и изготовление паруса). Обсуждение готовых моделей. Покраска модели.

4.3 Стендовая модель корабля.

Теоретическая часть. Назначение корабля. Корабль и катамаран – сходства и различия. Особенности строения корабля.

Практическая часть.

Черчение корпуса корабля. Сборка корпуса и определение ватерлинии. Изготовление банок и киля. Сборка. Изготовление подставки. Склеивание. Обработка реек для мачты, форштенья, нагелей. Крепление реек. Покраска модели и подставки. Изготовление парусов. Крепление их к модели. Изготовление спасательного круга и руля. Обсуждение готовых моделей.

Раздел 5. Экскурсии, выставки подведение итогов.

Теоретическая часть. Подведение итогов соревнований, выставок, конкурсов, фестивалей: наиболее удачные конструкции, выполненные в этом году. Подведение итогов учебного года. Планы на следующий год.

Практическая часть. Экскурсии технической направленности. Защита творческих проектов. Выставка лучших работ, проведение мастерклассов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН II ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Название разделов и тем	Теорет ич.	Практиче ск.	Всего
1.	Вводное занятие. Техника безопасности			
2.	Автомоделизм.			
2.1	Изготовление контурных моделей автомобилей.			
2.2	Изготовление объёмных моделей автомобилей.			
2.3	Спортивные автомобили классов РМ-1; РМ-2.			
3.	Авиамоделизм			
3.1	Изготовление спортивного планера.			
3.2	История космонавтики Изготовление ракеты.			
3.3	Плоский воздушный змей.			
4.	Судомоделизм			
4.1	Большой катамаран.			
5.	Экскурсии, выставки, подведение итогов.			
5.1	Экскурсии.			
5.2	Защита проектов.			
5.3	Подведение итогов.			
	Всего			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Второй год обучения

Раздел 1

Теоретическая часть. Знакомство с учебным планом. Краткие сведения о формах работы. Техника безопасности. Правила работы в мастерской и организация рабочего места.

Раздел 2. Автомоделирование.

2.1 Изготовление контурных моделей автомобилей.

Теоретическая часть. Резиномоторный двигатель. Понятие о резине как о материале способном растягиваться. Контурные модели автомобилей на резиномоторном двигателе РМ-1 РМ-2. Увеличение мощности резиномотора. Понятие о силе растяжения. Понятие о силе трения.

Практическая часть. Исследование растяжимости резины разных сортов. Изучение устройства резиномоторных моделей РМ-1. Изготовление автомобилей класса РМ-1.

Изготовление платформы автомобиля, изготовление деталей резиномотора, вырезание контура автомобиля из различных материалов (бумага, дерево, пластик по выбору). Покраска модели. Изготовление колёс. Крепление колёс на платформу. Сборка и оформление модели. Проверка ходовых качеств моделей.

2.2 Изготовление объёмных моделей автомобилей. Объёмные модели автомобилей на резиномоторном двигателе РМ-2. История автомобилестроения. Материалы используемые в изготовлении объёмных моделей на резиномоторе. Улучшение ходовых качеств автомоделей

Практическая часть. Изготовление автомобилей класса РМ-2. Изготовление платформы автомобиля, крепление деталей резиномотора, изготовление корпуса автомобиля из различных материалов (бумага, дерево, пластик по выбору). Покраска модели. Изготовление колёс. Крепление колёс на платформу. Сборка и оформление модели. Проверка ходовых качеств моделей

2.3 Спортивные автомоделей классов РМ-1; РМ-2.. Правила проведения соревнований по автомоделированию.

Практическая часть. Межгрупповые соревнования по автомоделированию в классах РМ-1; РМ-2

Раздел 3. Авиамоделизм

3.1 Изготовление спортивного планера.

Теоретическая часть. Изготовление спортивного планера. Материалы применяемые в создании спортивных планеров. Правила проведения соревнований по авиамоделизму.

Практическая часть. Вычерчивание деталей планера по чертежу, вырезание, шлифовка. Сборка фюзеляжа, склеивание крыла, сборка планера. Доводка и оформление модели. Испытания моделей на дальность полёта.

Проведение межгрупповых соревнований «Научи модель летать».

3.2 История космонавтики Изготовление ракеты.

Теоретическая часть. Выбор модели ракеты.

Практическая часть. Изготовление ракет по выбору. Черчение деталей ракеты по чертежу. Сборка корпуса. Крепление стабилизаторов, двигателей. Оформление модели.

3.3 Плоский воздушный змей.

Теоретическая часть. Материалы, используемые для создания змея. Правила запуска плоского змея. История создания русского плоского змея.

Практическая часть.

Изготовление плоского воздушного змея. Запуск воздушного змея.

Раздел 4. Судомоделизм.

4.1 Большой катамаран.

Теоретическая часть Мировой океан. Земля и вода. Первые моряки и суда. Самый знаменитый плот «Кон – Тики». Родина катамарана и его разновидности. Катамаран – спортсмен, спасатель или транспортник?

Большой катамаран. Особенности строения большого катамарана. Основные части конструкции катамарана и их назначение (палуба, поплавки, ватерлиния, флагшток, фальшборт, сигнальные огни).

Практическая часть. Черчение поплавков и их изготовление. Определение ватерлинии на поплавках. Приклеивание палубы. Изготовление кабины и её оформление. Покраска поплавков и палубы. Изготовление спасательного круга. Обсуждение моделей.

5. Экскурсии, выставки, подведение итогов.

Теоретическая часть. Подведение итогов соревнований, выставок, конкурсов,

фестивалей: наиболее удачные конструкции, выполненные в этом году.

Подведение итогов учебного года. Планы на следующий год.

Практическая часть. Экскурсии технической направленности в краеведческий музей. Организация выставки, защита проектов.

Учебный план 3 год обучения

№	Разделы	Всего часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Охрана труда при работе в мастерской.			
2	Сборочный чертёж.			
3	Творческий проект. Проектирование и творчество.			
4	Проектирование и стендовое моделирование. Теория: Объекты стендового моделирования.			
5	Применение различных технологий при создании стендовых моделей. Практические занятия. Создание стендовых моделей на основе технологии выпиливания лобзиком, точения, комбинированных технологий.			
6	Заточка и наладка инструмента.			
7	Итоговое занятие. Выставка работ.			
	Итого:			

Содержание образовательной программы

«Техническое моделирование».

3 год обучения.

Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда при работе в мастерской.

Теоретическая часть. Техника безопасности при работе в мастерской.

Практическая часть. Практика: Проверка остаточных знаний второго года обучения. Техника безопасности при работе в мастерской.

Тема 2. Сборочный чертёж.

Теоретическая часть. Чтение сборочных чертежей, определение количества деталей.

Практическая часть. Определение количества деталей по сборочному чертежу.

Тема 3. Творческий проект. Теория: проектирование и творчество.

Практическая часть. Выполнение эскизов и чертежей, создание стендовых моделей.

Тема 4. Проектирование и стендовое моделирование.

Теоретическая часть. Объекты стендового моделирования.

Практическая часть. Создание стендовых моделей.

Тема 5. Применение различных технологий при создании стендовых моделей.

Практические занятия. Создание стендовых моделей на основе технологии выпиливания лобзиком, точения, комбинированных технологий.

Тема 6. Заточка и наладка инструмента.

Теоретическая часть. Угол заточки инструмента.

Практическая часть. Заточка инструмента.

Тема 7. Итоговое занятие. Выставка работ.

Планирование, организация и проведение выставки работ

Список литературы

1. Учебник технологии 5 класс. Под редакцией Тищенко А.Т., Симоненко В.Д., 2012. Издательский центр «Вентана Граф» 2012.
2. Учебник технологии 5 класс. Под редакцией Тищенко А.Т., Симоненко В.Д., 2012. Издательский центр «Вентана Граф» 2015.
3. Учебник технологии 6 класс. Под редакцией Тищенко А.Т., Симоненко В.Д., 2013. Издательский центр «Вентана Граф» 2016