**1. Актуальность программы.**

Актуальность данной программы состоит в объединении обучения построению технологических процессов в метало и дерево обработке, приобретению навыков работы на металлорежущем и дерево обрабатывающем оборудовании, а также слесарных робот. Данная программа личностно ориентированная и составлена так, чтобы выбирая конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для обучающего.

Основу программы составили опыт работы в машиностроении и ремесленных училищ.

Закон ,, Образовании,,.

**2 . Пояснительная записка.**

Психолого – педагогическая наука доказывает, что творческие способности человека необходимо развивать с раннего возраста. Одним из видов развития данных способностей выступают различные формы творческой деятельности в частности техническое творчество.

 Анализ психолого педагогических исследований личный опыт позволяет сделать вывод, что техническое творчество создает благоприятные условия для развития для развития личности, расширяет , дополняет и интегрирует базовые знания из различных областей школьной программы. Техническое творчество дает возможность удовлетворить интерес в области техники, проявить и реализовать свой творческий потенциал.

Кружок ,, Мастерские,, позволит находясь в структуре дополнительного образования предназначен для развития знаний обучающихся по отдельным школьным программам, приобщать школьников к социокультурной деятельности, расширения коммуникабельного опыта, дополняя тем самым объективно ограниченные возможности школы в решении общих и воспитательных задач.

**Основными целями данной программы являются:**

 - создание условий для развития личности ребенка;

 - первоначальное политехническое образование детей;

 -профессиональная ориентация;

 - развитие творческих способностей

Создание в процессе творчества изделий, накапливая опыт дети ориентируются в выборе рабочей профессии, проявляют свои способности в быту оказывая существенную помощь родителям.

**Задачи программы:**

 - организовать деятельность детей:

 По освоению приемов и методов работы, построению технологических процессов с различными материалами применяемых в машиностроении.

По расширению знаний детей о мире техники и ее создания.

По развитию у детей творческих и трудовых навыков.

- Создать атмосферу психологического комфорта, защищенности , уверенности.

 Предлагаемая программа является избранной исходя из опыта работы в области технического творчества. Материалы программы подобранны с учетом возрастных, психолого-социальных и трудовых навыков обучающихся , а также их индивидуальных особенностей детей.

 Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 10- 18 лет . Курс обучения 2 года.

**Организация деятельности кружка:**

Программа работы кружка рассчитана на двух годичное обучение: 1 год- 144 часа, 2 год 144 часа.

 Формирование групп производится на добровольной основе.

Обучение производится с учетом индивидуальных способностей детей, их знаний и умений. Учебный год в кружке ,, Мастерские,, продолжается с сентября по май , включая осенние, зимние и весенние каникулы.

 Количество членов кружка первого года обучения – 12- 15 человек.

Программой предусматривается годовая нагрузка 144 часа. Кружок работает два раза в неделю по два часа, 72 занятия за учебный год.

 Количество членов кружка второго года обучения- 10-12 человек.

Кружок работает два раза в неделю по два часа, составляя144 часа за год, 72 занятия.

**Методы работы:**

 Основной метод проведения в кружке – практическая работа, как важнейшее средство связи теории с практикой в обучении. Здесь дети закрепляют и углубляют теоритические знания, формируют соответствующие навыки умения. Обучающимся успешно справляются с практической работой, если их ознакомить с порядком ее выполнения .Теоритические сведения сообщаются обучающимся в форме познавательных бесед небольшой продолжительности (10 – 15 минут ) с пояснениями по ходу работы . В процессе таких бесед происходит пополнение словарного запаса детей специальной терминологией.

 На начальном этапе преобладает репродуктивный метод. Изложение теоретического материала и все пояснения даются одновременно всем членам кружка. Подача теоретического материала производится параллельно с формированием практических навыков у обучающихся. Отдельные занятия проходят в форме диспута , конкурса, игры.

При проведении занятий используются консультационный метод и работа с технической литературой, справочники.

Кружковцы со своими работами участвуют выставках технического творчества и соревнованиях.

 Участие в кружковых, классифицированных, городских и областных соревнованиях является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Педагогические принципы технологии.

**При составлении программы использованы принципы:**

**Гуманизации :**

 Использование личностно ориентированного подхода к каждому ребенку для оптимального возможного усвоения данной учебной программы;

 Варьирование темпов прохождения программы в зависимости от уровня развития ребенка и группы в целом;

 Использование различных вариантов прохождения данной программы по темам.

**Разноуровневости , базирующейся;**

 На движении к личности ребенка,

 На развитии индивидуальности учащихся,

 На право выбора,

 На сочетании требований педагога и желаний ребенка.

 Программа рассчитана максимально возможную реализацию коллективных и индивидуальных форм обучения ,воспитание ответственности у подростка за принятое решение, она предусматривает использование форм и методов системно- результативного аспекта деятельности: поисковую, исследовательскую работу ребят, необходимость формирования у обучающихся умений анализировать технические задачи, ставить проблемные вопросы и находить пути их решения.

 В основе организации образовательного процесса лежат педагогические технологии личностно- ориентированного и интегрированного обучения.

**3.Учебно-тематический план. Содержание разделов ОП**

**Первый год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Общее время** | **Теория** | **Практика** |  **Тема занятия** | **Основные элементы содержания занятий** | **Основные виды деятельности** |
| **1** | **2** | **2** |  | **Вводное занятие** | **Знакомство с кружковцами. Развитие токарного дела, станкостроения, современные материалы.**  | **Практические занятия.** |
| **2** | **16** | **6** | **10** | **Материалы применяемые в машиностроении и их обработка** | **Применение материалов :металла, дерева, пластмасс в современном мире. Изготовление образцов деталей из стали дерева.** | **Практические занятия.** |
| **3** | **16** | **6** | **10** | **Измерительные инструменты.** | **Разновидность измерительных инструментов применение по назначению, точность измерений.** | **Практические занятия.** |
| **4** | **14** | **10** | **4** | **Техника безопасности при работе на металлорежущем оборудовании и дерево обрабатывающих станках и при выполнении слесарных работ .** | **Ознакомление с правилами безопасности при выполнении токарных работ на станках металло и дерево обрабатывающих , при выполнении слесарных работ.** | **Практические занятия.** |
| **5** | **20** | **10** | **10** | **Режущий инструмент при обработке металлов и древесины.** | **Режущие инструменты: резцы, сверла, развертки, зенкеры, метчики, плашки, резцы по дереву. Геометрия и заточка инструмента.** | **Практические занятия.** |
| **6** | **20** | **4** | **16** | **Станки: токарно винторезные, токарные, токарные по дереву, сверлильные их модификации и назначение.** | **Основные технические данные оборудования и его возможности, базовые узлы. Дополнительное оборудование.** | **Практические занятия.** |
| **7** | **20** | **4** | **16** | **Виды соединений металлических и деревянных изделий.** | **Понятия о неразъемных соединениях, болтовых, резьбовых, клепанных соединениях, соединениях шурупами, гвоздями. Замковые соединения.** | **Практические занятия.** |
| **8** | **20** | **10** | **10** | **Понятия о чистоте обработки.** | **Понятия о классах чистоты обработки при обработке резанием металлов и древесины. Практическая работа изготовление образцов.** | **Практические занятия.** |
| **9** | **10** | **2** | **8** | **Система СПИД ( Станок, приспособление. Инструмент, деталь.)** | **Понятие о назначении системы СПИД . Требования к приспособлениям , режущему инструменту, деталям.** | **Практические занятия.** |
| **10** | **4** |  | **4** | **Экскурсия..** | **Экскурсия механический цех на базе СХТ.** | **Практические занятия.** |
| **11** | **2** | **2** |  | **Заключительное занятие** | **Подведение итогов за год , проведение конкурсов и соревнований.** | **Проведение выст** |

**Второй год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Общее время** | **Теория** | **Практика** |  **Тема занятия** | **Основные элементы содержания занятий** | **Основные виды деятельности** |
| **1** | **3** | **3** |  | **Вводное занятие.** | **Обзорная беседа о современном машиностроении передовые технологии. Задачи кружка. Обсуждение мнения ребят.** |  |
| **2** | **4** | **4** |  | **Техника безопасности при работе в мастерских** | **Техника безопасности: планы проведения инструктажей. Виды инструктажей, периодичность проведения.** |  |
| **3** | **14** | **10** | **4** | **Понятия о допусках посадках.** | **Система вала ,система отверстия , посадки: с натягом, с зазором и переходные. Назначение посадок. Поле допуска.** | **Практические работы.** |
| **4** | **20** |  | **20** | **Изготовление деталей из металла ,древесины. Пласт масс.** | **Практическая работа на оборудовании мастерской.** | **Практические работы.** |
| **5** | **13** | **3** | **10** | **Понятия о припоях. Технологии пайки.** | **Низкотемпературные припои. Технологии пайки. Правила техники безопасности во время проведения работ.** | **Практически работы.** |
| **6** | **36** | **6** | **30** | **Понятия о технологии при обработке металлов резанием.** | **Построение технологии изготовления деталей; понятие операции, перехода. подачи минутная, на один оборот, глубина резания, скорость резания.** | **Практические работы.** |
| **7** | **28**  | **6** | **22** | **Резьбовые соединения . Виды резьбы. Особенности изготовления резьбы** | **Виды резьбы: метрические ,дюймовые ,модульные , упорные ,круглые,**  | **Практические работы.** |
| **8** | **20** | **4** | **16** | **Понятие о термообработке и твердости материалов.** | **Виды термообработок; нормализация, отжиг, закалка. Практическая работа по определению твердости стали по искре.** | **Практические занятия.** |
| **9** | **4** | **4** |  | **Экскурсия.** | **Механический цех на базе СХТ.** | **Практические занятия.** |
| **10** | **2** | **2** |  | **Подведение итогов.** | **Проведение конкурсов, выставок.** | **Практические занятия.** |

**4 . Ожидаемые результаты обучения по образовательной программе.**

**Контроль результатов.**

 **Контроль результатов дополнительного технического образования осуществляется по следующим параметрам:**

 Степень самостоятельности при выполнении технологических операций

 Качество выполняемых работ

 Качество итогового продукта деятельности.

Основные требования к уровню подготовки учащихся по окончанию курса занятий в кружках:

 Оценки обучения по двум пределам: ,, Должен ,, и ,,Может,,. Первый определяется обязательный минимум, второй – возможный уровень достижений кружковцев в овладении трудовым навыкам.

 Общие требования к обучающимся занимающимся в мастерских.

**Первый год обучения**

**Учащиеся должны:**

Организовать рабочее место;

Планировать работу;

Выполнять элементарные операции на оборудовании;

Соблюдать санитарно-гигиенические нормы и экологические требования;

уметь оказывать доврачебную помощь при травмах и несчастных случаях.

**Второй год обучения:**

 **Учащиеся должны:**

Самостоятельно организовать рабочее место;

Самостоятельно планировать работу;

Изготавливать детали усложненной конфигурации

 производить самостоятельный подбор мерительного и режущего инструмента.

 производить технические замеры

 строить простые технологические процессы

 знать и выполнять правила техники безопасности.

**Обязательный результат.**

Участие в открытых городских соревнованиях в выставках изделий с дерева и металла.

Участие в показательных мастер классах.

Участие в мероприятиях проводимых Матвеево Курганским МБУДО ,,СЮТ,, конкурсах . выставках.

**5. Управление программой.**

Диагностический инструментарий для оценки эффективности образовательной программы. Определение того или иного уровня обучающихся производится на основе результатов тест – карт, определяющих по соответствующим критериям объем базовых знаний и степень владения навыками необходимыми для занятий техническим творчеством. Для определения требуемых программой педагогу необходимо иметь разработанный механизм отслеживания уровня обучения кружковцев на различных этапах образовательного процесса. Этим реализуется право обучающихся на овладение знаний умений по индивидуальной теме и объему. Сравнительный анализ уровня развития образования кружковца только с его предыдущим уровнем. Кружковцам предоставляются равные возможности получать трудовые навыки знания необходимые для работы в кружке ,, Мастерские,, независимо от способностей и общего развития. Наряду с тест- картами, другим видом оценки являются соревнования , выставки и итоговые занятия, кроме того критерием оценки является конкретная практическая работа. Диагностическая работа проводится на всех уровнях периода обучения: Начальная диагностика, Текущая диагностика, **Итоговая диагностика.**

 Немаловажное значение имеет совместная деятельность педагога с психологом по выявлению микроклимата в детском коллективе. Его уровня сплоченности.

 Особое внимание уделяется степени удовлетворенности обучающихся содержанием и формами занятий по изучаемому курсу.

**6. Условия реализации программы.**

 **Методико-дидактическое оснащение:**

Наличие информационного пространства реализации программы;

Необходимое количество информационно- методического банка ( книг ,пособий, журналов по профилю курса .)

Демонстрационно наглядный материал ( наличие таблиц, схем , информационных стендов и т. д.)

**Программно методическое обеспечение курса:**

Высокая информационная культура педагога- риализатора программы.

**Материально техническое обеспечение:**

Оснащенное для занятий помещение;

Вытяжная вентиляция

Освещение дневного света

Наличие стендов по технике безопасности

Первичные средства тушения пожара

Аптечка

Материалы инструмент

**7. Литература, используемая для работы.**

Гейман Л. М.. Госин Н. Я., Под знаком железа. – М. : Наука. 1972.

Козловский Н. С., Виноградов А. Н. Основы стандартизации, допуски ,посадки и технические измерения.- М. Машиностроение 1982.

Колтев А. А. Основы стандартизации. – М . : Высшая школа; 1971.

Внеклассная работа по труду: Работа с разными материалами; пособие для учителей (Составитель А. М. Гукасова.-М.. Просвещение 1982.

Основы художественного ремесла6Практическое пособие для руководителей школ кружков( В.А. Барадулин,М. : Просвещение, 1979.

 **Приложение №1**

 **Тест – карта**

**Определение уровня знаний и умений кандидата в кружок ,, Мастерские,. На 1 уровень обучения.**

 **Теоретические вопросы.**

1. **Перечислить слесарные инструменты (10 правильных ответов-опт..5- дост.,3- КРИТ.)**
2. **Перечислить режущие инструменты для токарной обработки по металлу и древесине.**

**(10 правильных ответов – 5 дост., 3 крит.)**

1. **Назвать материалы применяемые в машиностроении. (10 правильных ответов – 5. – дост..3 крит.)**
2. **Назвать измерительные инструменты и показать умение пользоваться (10 правильных ответов - -6. Дост.. 3. Крит.)**
3. **Уметь читать простейшие чертежи (5 правильных ответов 4 .. дост., 2 крит.)**

 **Практические вопросы.**

1. **Изготовить вал из древесины**
2. **Изготовить вал с металла.**
3. **Начертить простейший эскиз вала болта.**
4. **Уметь определить шаг резьбы с помощью мерительного инструмента.**
5. **Произвести заточку проходного резца.**

 **Технология определения результата.**

1. **Уровень определяется в трех измерениях: - оптимальный. – достаточный.-критический.**

**Оптимальный – если тестируемый правильно ответит более чем на половину вопросов задания.**

**Достаточный – если тестируемый правильно ответит на половину вопросов.**

**Критический – если тестируемый ответит треть предложенных вопросов.**

 **2.Практическиезадания определяются в тех же измерениях, качество выполненных заданий педагог определят с помощью измерительного инструмента и и визуально.**

 **3. Для получения среднего результата данные по всем теоритическим и практическим вопросам заносятся в таблицу,где количество оптимальных и критических результатов взаимно сокращается остающий ся результат является средним показателем.**

 **Приложение №2**

 **Тест – таблица**

**Уровня знаний и умений кружковца .. Мастерские.. на первый этап обучения.**

 **Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Фамилия, имя** |  **Вопросы** | **Общий показатель** | **Результат** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 **Приложение №2**

 **Тест – таблица**

**Уровня знаний и умений кружковца .. Мастерские.. на первый этап обучения.**

 **Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Фамилия, имя** |  **Вопросы** | **Общий показатель** | **Результат** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 **Тест – карта**

Определение уровня обучения кружковца .. Мастерская… освоивших программу второго года обучения.

1. Назвать основные узлы токарновинторезного станка(5 правильных ответов- оптимальный. 4 – достаточный. 3- критический.
2. Назвать правило определения системы вала и системы отверстия 2 правильных ответа
3. Назвать посадки с зазором. Натягом. Определить назначение данных посадок.
4. Дать понятие определения поле допуска.
5. Назвать основные принципы построения технологического процесса изготовления деталей.
6. Назвать принцип выбора режимов резания.