**ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ТЕХНОЛОГИИ**

**«СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ»**

**Пояснительная записка**

 Элективный курс «Сборочный чертеж» предусмотрен для тех ребят, которые хотят углубить свои знания , полученные на занятиях по программе «Проекционное черчение». Обучающиеся не только получат новые знания, но и закрепят знания, умения и навыки по теме «Машиностроительное черчение».

**Цель** данного курса: научить обучающихся читать и выполнять сборочные чертежи.

**Задачи** курса:

1. Познакомить с основными типами разъемных и неразъемных соединений;
2. Научить выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
3. Научить выполнять сборочные чертежи, изучить условности и способы упрощения на сборочных чертежах;
4. Научить правильно выбирать главное изображение , оптимальное количество изображений , типы изображений простейшей сборочной единицы;
5. Научить читать и деталировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей .

Занятия данного курса рассчитаны на 17 часов . Из них 10 часов отведено на выполнение практических заданий и графических работ.

 **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование тем** | **Количество часов** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1. | Общие сведения о соединениях детали | 7 | 3 | 4 |
| 2 | Сборочный чертеж и деталирование | 10 | 4 | 6 |
|  |  ИТОГО | **17** | **7** | **10** |

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН С КРАТКИМ СОДЕРЖАНИЕМ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** |  **Название темы урока** |  **Краткое содержание темы** |
| 1. | Общие сведения о соединениях деталей | Дать общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения . Неразъемные соединения . Основные соединения , применяемые на производстве . Стандартные детали . Взаимозаменяемость. |
| 2 | Резьба . Назначение , виды , обозначение. Практическая работа «Изображение резьбы» | Дать определение резьбы. Виды резьбы . Резьба метрическая. Назначение резьбы . Изображение резьбы на стержне и в отверстии .Обозначение резьбы. Работа со справочным материалом. |
| 3 | Резьбовые соединения , виды , назначение. |  Болтовое , шпилечное , винтовое соединения. Детали этих соединений. Крепежные детали . Болтовой комплект , шпилечный комплект. Спецификация. Изображение Болтовых , шпилечных соединений. |
| 4 | Графическая работа «Болтовое соединение» | Выполнение на формате трех видов болтового соединения . Расчеты по формулам. Проставить размеры и обозначить резьбу на чертеже. |
| 5 | Графическая работа «Шпилечное соединение» | Выполнение на формате трех видов шпилечного соединения . Расчеты по формулам. Проставить размеры и обозначить резьбу на чертеже. |
| 6 | Шпоночное соединение. Графическая работа «Чертеж шпоночного соединения.» | Изображение шпоночных соединений. Шпонки призматические. Графическая работа «Чертеж шпоночного соединения.» - выполнить чертеж одного из вариантов соединений призматической шпонкой. |
| 7. | Сборочный чертеж . Назначение , общие сведения. | Дать определение сборочного чертежа. назначение сборочных чертежей. Сходство и различие между рабочим и сборочным чертежами. Разрезы на сборочных чертежах. размеры на сборочных чертежах. |
| 8 | Условности и упрощения на сборочном чертеже | Крайнее и промежуточное положение детали , изображение пограничных деталей , изображение уплотнительных устройств , сокращение количества и размера изображения , изображение одинаковых элементов |
| 9. | Чтение сборочного чертежа по наглядному изображению и чертежу | Порядок чтения сборочного чертежа. Тренировочные упражнения по чтению сборочного чертежа.  |
| 10 | Чтение сборочного чертежа по сборочному чертежу и плану . Практическая работа . | Практическая работа : прочитать сборочный чертеж по чертежу и плану по установленному алгоритму. |
| 11 | Деталирование | Дать понятие о деталировании. Суть процесса деталирования. Порядок деталирования. Согласование размеров. |
| 12 | Деталирование . Практическая работа «Выполнение эскизов» | По сборочному чертежу выполнить эскизы двух деталей .  |
| 13 | Деталирование . по чертежу и наглядному изображению . Практическая работа. | По чертежу и наглядному изображению выполнить чертежи одной – двух деталей. для определения размеров деталей можно воспользоваться пропорциональным масштабом. |
| 14 | Деталирование по сборочному чертежу. Практическая работа | По чертежу выполнить чертежи одной – двух деталей. для определения размеров деталей можно воспользоваться пропорциональным масштабом. |
| 15 | Чтение сборочного чертежа по плану. Практическая работа. | Прочитать сборочный чертеж по плану. Карточки – задания. |
| 16 | Чтение сборочного чертежа . Моделирование из пластилина. | Прочитать сборочный чертеж . Смоделировать из пластилина одну – две детали в пропорциональном соотношении. |
| 17 |  Решение творческих задач с элементами конструирования. | Понятие конструирования. решение задач на смекалку. |

 **ЛИТЕРАТУРА**

1. Ботников А.Д. Сборник задач по черчению. М.,

 Просвещение, 1973.

2. Ботников А.Д. Ломов Б.Ф. Научные основы формирования

 графических знаний, умений и навыков школьников. М., Педагогика,

 1977.

3. Брунер Дж. Психология познания. М., Педагогика, 1977.

4. Василенко Е.А., Жуков *Е.Т.* Карточки-задания по черчению. М..

 Просвещение 1977.

5. Волков И,П учим творчеству. М., Педагогика, 1982-

б.Воротников И.А. Занимательное черчение, М,, Просвещение (любое

 издание).

7. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. М., Просвещение, 1991.

8. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. М., Педагогика,

 1986.

9. Дембинский С И., Кузьменко В .И. Методика пре­подавания черчения

 в средней школе . М.,Просвещение. 1977

10 Житникова Л.М. Учите детей запоминать. М., 1973.

11 Никитин Н.П. Развивающие игры. М., Педагогика, 1981.