

Министерство образования Приморского края  
Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Лесозаводский индустриальный колледж»

Задания для самостоятельной работы  
по дисциплине **Инженерная графика**

**Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Преподаватель: Тимофеева С.Н.

Контактные данные преподавателя:

e-mail: timsnikol@mail.ru

2020 г.

Группа ЭМ-21

03.04.2020

Тема 3.1 Машиностроительное черчение

### **Задание 2**

1) Подготовить опорный конспект на тему: 3.1 Машиностроительное черчение

**Для этого перейти по ссылке**  
[cadinstructor.org/eg/lectures/](http://cadinstructor.org/eg/lectures/) на страницу 5.1 и 5.2 электронного пособия **Инженерная графика** | Лекции |

1. РАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ. РЕЗЬБА
2. РАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

2) Выполнить самостоятельные работы №1-2. Формат А4.

3) Скриншот конспекта прислать на e-mail: [timsnikol@mail.ru](mailto:timsnikol@mail.ru)

План

- 1) Виды соединений.
- 2) Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.
- 3) Изображение резьбовых соединений.

Инструкции для выполнения:

- Выполнить схему Классификация резьб и описать её. /Рисунок 5.1 — Классификация резьб/
- Профили и параметры резьбы.  
Составить таблицу (1 столбец) Рисунок 5.2 — Типы и параметры резьб.

- 5.1.3 Назначение резьбы и ее элементы.

Составить таблицу. Таблица 5.1 — Обозначение и назначение резьб.

- Выполнить чертеж в тетради /Рисунок 5.5 — Наружная и внутренняя проточки/
- 5.1.4 Изображение и обозначение резьбы на чертежах

Правила изображения и нанесения обозначения резьбы на чертежах устанавливает ГОСТ 2.311-68\*.

### **5.1.5 Крепежные резьбы**

#### **5.1.5.1 Резьба метрическая**

Метрическая резьба наиболее широко используется в технике.

Профиль резьбы (Рисунок 5.2) установлен в ГОСТ 9150-81; основные размеры (номинальные значения) наружного, среднего и внутреннего диаметров резьбы – в ГОСТ 24705-2004; диаметры и шаги — ГОСТ 8724-81 (Приложение А) — см. таблицу 5.6.

Изучить по ссылке ГОСТ 24705-2004;

В условное обозначение входит буква М. Метрическую резьбу выполняют с крупным (единственным для данного диаметра резьбы) и мелкими шагами, которых для данного диаметра может быть несколько. Поэтому в обозначении метрической резьбы крупный шаг не указывают, а мелкий указывают обязательно.

Обозначение: М20х1,5-6g – метрическая наружная резьба (на стержне) диаметром 20 мм с мелким шагом, равным 1,5 мм (рис. 5.11, а); М20 LH-6g – то же левая, с крупным шагом; М20х1,5 LH-6g – то же с мелким шагом; М20-6H – внутренняя резьба (в отверстии) с крупным шагом (рис. 5.11, б). Указание поля допуска резьбы обязательно.

#### 5.1.5.2 Резьба метрическая коническая

Метрическая коническая резьба (ГОСТ 25229-82) применяется для соединения трубопроводов.

Обозначение: МК8\*1 — метрическая коническая диаметром 8 мм, измеряемым в основной плоскости и шагом 1 мм (рис. 5.12, б).

Выполняем чертеж /Рисунок 5.13 — Обозначение трубной резьбы/

Конспектирование вопросов:

5.1.5.3 Резьба трубная цилиндрическая

5.1.5.4 Резьба трубная коническая

5.1.5.6 Резьба круглая

## Самостоятельная работа №1

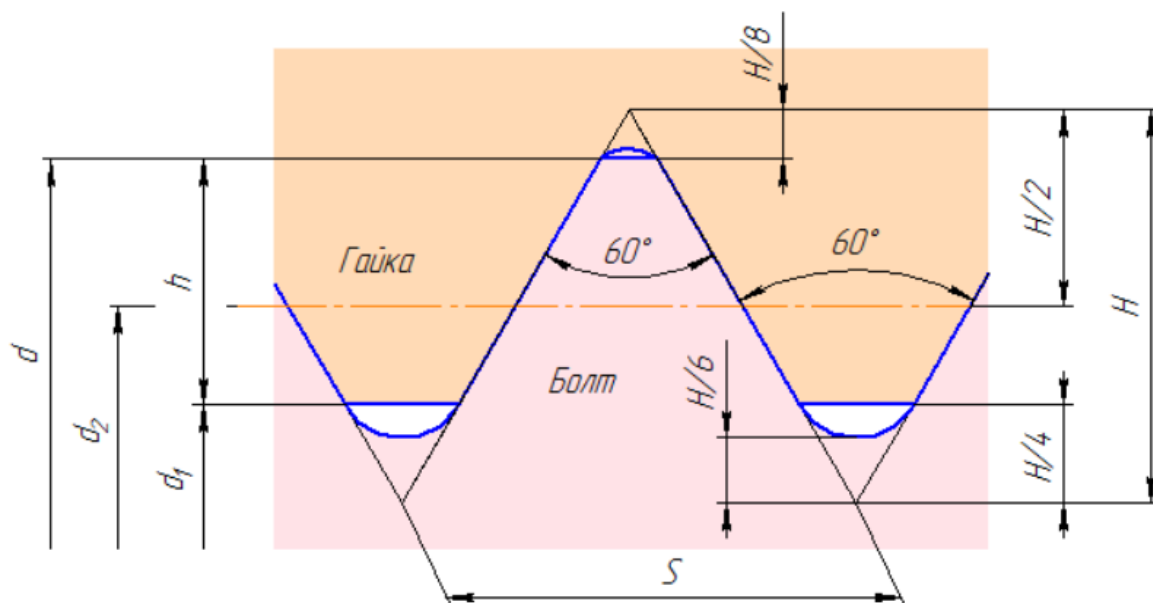


Рисунок 1- Образец выполнения чертежа

1. Выполнить чертеж «Нанесение размеров на цилиндрическую метрическую резьбу [ГОСТ 24705-2004](#) по образцу»
2. Дать названия всем параметрам резьбы.

## 2. РАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

1. Изучите все типы соединений. Составьте опорный конспект.
2. Изучите материал: 5.3.1 Соединение болтом.
  - Изучите Таблицу 5.5. Параметры резьбы болтов.

## Самостоятельная работа №2

Выполните чертежи: Рисунок 5.24:

Болтовое соединение:

- а — отверстия в соединяемых деталях,
- б — конструктивное изображение,
- в — упрощенное изображение.

Информационный источник:

- 1) <https://cadinstructor.org/>