**Специальность:** 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата** | ***26.05.2020г*** |
| **Курс, группа**  | ***1, ТО1911/з*** |
| **Дисциплина**  | ***Инженерная графика*** |
| **ФИО преподавателя**  | ***Шабрамова Л.К.*** |
| **Тема 3.1** | ***Изображения-виды, разрезы и сечения на чертежах***  |
| № п/п | Этап занятия | Время, мин | Прием и методы |
| 1 | Организационный этап | 5 | Перекличка через ZOOM |
| 2 | Проверка домашнего задания |  |  |
| 3 | Актуализация знания | 5 | Онлайн через ZOOM |
| 4 | Изучение нового материала | 30 | Демонстрация материала в ZOOM, скачивание и изучение материала с сайта [**katt-kazan.ru**](http://katt-kazan.ru/) |
| 5 | Закрепление изученного материала | 50 | Ответы на вопросы студентов посредством WhatsApp, в созданной индивидуальной группе по инженерной графике. Выполнение работы и отправка выполненного задания на электронную почту преподавателю |

**Рекомендации по выполнению контрольной работы**

1. **Выполнить конспект лекции**
2. **Выполнить все рисунки, входящие в лекционный материал**
3. **Сделать фото всей работы и отправить на почту преподавателю** **ing.graf2020@mail.ru**

**Изображения — виды, разрезы, сечения на чертежах**

При выполнении машиностроительных чертежей пользуются правилами прямоугольного проецирования. При этом предмет предполагается расположенным между наблюдателем и соответствующей плоскостью проекций (смотри рисунок).

За основные плоскости проекций принимают шесть граней куба, которые совмещают с плоскостью, как показано на рисунке. Изображение на фронтальной плоскости проекций принимается на чертеже в качестве главного. Предмет располагают относительно фронтальной плоскости проекций так, чтобы изображение на ней давало наиболее полное представление о форме и размерах предмета.

В инженерной графике изображения предметов в ортогональных проекциях в зависимости от их содержания разделяются на вилы, разрезы и сечения.

В целях уменьшения количества изображений допускается показывать на них штриховыми линиями невидимые контуры предмета.





Правила выполнения изображений - видов, разрезов, сечений на чертеже устанавливает ГОСТ 2.305-68.

**Вид -** изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.

**Разрез -** изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями, при этом мысленное рассечение предмета относится только к данному разрезу и не влечет за собой изменения других изображений того же предмета. На разрезе показывается то, что получается в секущей плоскости и что расположено за ней.

**Сечение -** изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями. На сечении показывается только то, что получается непосредственно в секущей плоскости.

Количество изображений (видов, разрезов, сечений) должно быть наименьшим, но обеспечивающим полное представление о предмете при применении установленных в соответствующих стандартах условных обозначений, знаков и надписей.

**Виды**

Устанавливаются следующие названия видов, получаемых на основных плоскостях проекций:

1 — вид спереди (главный вид);

2 — вид сверху;

3 — вид слева;

4 — вид справа;

5 — вид снизу;

6 — вид сзади.

Все виды на чертеже должны, по возможности, располагаться в проекционной связи, что облегчает чтение чертежа. В этом случае на чертеже не наносятся какие-либо надписи, разъясняющие наименование видов. Если виды не находятся в непосредственной проекционной связи с главным изображением (видом или разрезом, изображенным на фронтальной плоскости проекций), то направление проецирования должно быть указано стрелкой около соответствующего изображения. Над стрелкой и над полученным изображением (видом) следует нанести одну и ту же прописную букву.



Соотношение размеров стрелок, указывающих направление взгляда, должно соответствовать приведенным на рисунке. Размер шрифта буквенных обозначений должен быть больше размера цифр размерных чисел, применяемых на том же чертеже, приблизительно в два раза. Главный вид и другие основные виды должны быть рационально расположены на поле чертежа с учетом нанесения размеров и размещения текстовых надписей.

Если какую-либо часть предмета невозможно показать на перечисленных видах без искажения формы и размеров, то применяют дополнительные виды, получаемые проецированием на плоскостях, непараллельных основным плоскостям проекций.

Дополнительный вид должен быть отмечен на чертеже прописной буквой, а у связанного с дополнительным видом изображения предмета должна быть поставлена стрелка, указывающая направление взгляда, с соответствующим буквенным обозначением (смотри рисунок). Когда дополнительный вид расположен в непосредственной проекционной связи с соответствующим изображением, стрелку и изображение вида не наносят.



**Дополнительный вид** допускается повертывать, но с сохранением, как правило, положения, принятого для данного предмета на главном изображении, при этом обозначение вида должно быть дополнено условным графическим знаком «» — повернуто. При необходимости указывается угол поворота. Знак «повернуто» вычерчивается тонкой сплошной линией в виде окружности минимальным диаметром 5 мм.



Если при выполнении чертежа требуется выяснить форму или устройство поверхности предмета в отдельном, ограниченном месте, тогда выполняют изображение только этого ограниченного места. Изображение отдельного, ограниченного места поверхности предмета называется местным видом. **Местный вид** может быть ограничен линией обрыва, по возможности в наименьшем размере (вид Б), или не ограничен (вид А). Местный вид должен быть отмечен на чертеже подобно дополнительному виду.



**Практическая часть**

1. **Выполнить чертеж детали в диметрии и 3 основные проекции (выделить цветными карандашами)**
2. **Указать размеры**

****