Контрольные вопросы к теме «Сборочный чертёж. Спецификация».

Форма опроса - «лото».

Методические указания.

Вопросы написаны на карточках. Карточки лежат на столе вопросами вниз. На каждой карточке написан номер вопроса и указано количество баллов за правильный ответ. Учащийся берёт одну карточку. Читает вопрос и отвечает на него. Такая форма опроса может использоваться для повышения отметки, которую учащийся получил за практическую работу по данной теме программы или для получения дополнительной отметки, ссумировав баллы за несколько правильных ответов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Что называется, сборочной единицей?   1 балл | 1. Что называется, сборочным чертежом?   1 балл | 1. Какие основные требования предъявляются к сборочному чертежу?   2 балла |
| 1. Какие размеры наносят на сборочном чертеже?   3 балла | 1. Какие детали на сборочном чертеже не изображают разрезанными?   2 балла | 1. Перечислите правила выполнения штриховки деталей в разрезах и сечениях на сборочных чертежах.   2 балла |
| 1. Что называется, спецификацией?   1 балл | 1. Перечислите основные разделы спецификации и правила ее составления.   3 балла | 1. Что называется, позицией и какие требования предъявляются к размещению позиций на чертеже?   2 балла |

Ответы на вопросы и количество баллов за правильный ответ.

1. 1 балл.

**Сборочная единица** —[изделие](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5), состоящее из нескольких деталей, соединяемых в процессе его изготовления между собой в одну общую конструкцию при помощи различного вида сборочных операций (свинчивания, сочленения, клёпки, сварки, пайки, опрессовки, развальцовки, склеивания, сшивания, укладки, и т. п.), как, например, микромодуль, редуктор, водопроводный вентиль и т. п.

1. 1 балл.

**Сборочный** **чертеж** – документ, содержащий изображение **сборочной** единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.

1. 2 балла.

**Требования к сборочному чертежу.** Правила выполнения и оформления сборочных чертежей установлены ГОСТ 2.109-73. Сборочный чертеж должен содержать: а) изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимосвязи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и осуществление сборки и контроля сборочной единицы.

1. 3 балла.

Требования к сборочному чертежу. Правила выполнения и оформления сборочных чертежей установлены **ГОСТ** **2.109-73**.

Сборочный чертеж должен содержать:

а) изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимосвязи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и осуществление сборки и контроля сборочной единицы;

б) размеры, предельные отклонения, другие параметры и требования, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу;

в) указания о характере сопряжения и методах его осуществления, если точность сопряжения обеспечивается при сборке (подгонка деталей, их пригонка и т.п.), а также указания о выполнении неразъемных соединений (сварных, паяных и т.д.);

г) номера позиций составных частей, входящих в изделие;

д) габаритные размеры изделия;

е) установочные, присоединительные и другие необходимые справочные размеры.

1. 2 балла.

При выполнении разрезов на сборочных чертежах действует правило, по которому сплошные (не имеющие пустот) детали – валы, оси, пальцы, штыри, ручки, шпонки, винты, заклепки и т.п. – показывают в разрезах нерассеченными и не заштриховывают, если разрезы являются для них продольными. Если же секущая плоскость направлена поперек оси или длинного ребра, то эти детали изображаются разрезанными и штрихуются на общих основаниях. Показывают нерассеченными на сборочных чертежах шарики, крепежные гайки и шайбы под них.

Не заштриховывают также гайки и шайба, так как такие детали часто встречаются на сборочных чертежах и показываются нерассеченными.

1. 2 балла.

Основным правилом выполнения **штриховки** на сечениях и разрезах сборочных чертежей является то, что производится она линиями определенной толщины, направленными в одну и ту же сторону. При этом расстоянии между ними должно быть одинаковое.

В тех случаях, когда на разрезах или сечениях сборочных чертежей требуется изобразить соприкасающиеся между собой детали, направление штриховки меняется. При этом допускается также менять расстояние между штриховыми линиями. Кроме того, можно выполнять штриховку без изменения направления линий, но с изменением расстояний между штрихами.

В тех случаях, когда ширина сечений на сборочных чертежах составляет менее двух миллиметров, их не заштриховывают, а зачерняют.

Такие детали, как рукоятки, шатуны, шпиндели, непустотные валы, шпонки, заклепки, шайбы, шпильки, болты и винты на продольных разрезах сборочных чертежей показываются нерассеченными. В других разрезах они изображаются рассеченными.

1. 1 балл.

**Спецификация** (англ. specification) - документ, содержащий подробное перечисление узлов и деталей какого-либо изделия, конструкции, установки, и т. п., входящих в состав сборочного или монтажного чертежа, а также документ с перечислением условий, которым должен удовлетворять производственный заказ.

1. 3 балла.

Спецификация в общем случае состоит из **разделов**, которые располагают в следующей последовательности:

- документация;

- комплексы;  
- сборочные единицы;  
- детали;  
- стандартные изделия;  
- прочие изделия;  
- материалы;  
- комплекты.  
Наличие тех или иных разделов определяется составом специфицируемого изделия. Наименование каждого раздела указывают в виде заголовка в графе "Наименование" и подчеркивают.

1. 2 балла.

Изображениям деталей, которые имеются на сборочных чертежах, присваивают отдельные порядковые номера, называемые **позициями.**

С помощью позиций осуществляется связь между текстовой информацией, содержащейся в спецификации, и изображениями отдельных деталей. Позиции существенно облегчают поиск изображений необходимых деталей.

Номера позиций изображаются на сборочных чертежах шрифтами, имеющими размер на один-два номера больший, тем тот, который используется для отображения размерных чисел.