Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра технологии машиностроения

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация», 4 семестр

Методика оценки Расчетно-графическое задание (работа) посвящено расчету, выбору и назначению допусков и посадок для различных типовых соединений, используемых в различных машинах и механизмах, с проектированием гладких калибров и схем контроля расположения поверхностей, обработкой результатов измерений.

Задание: Каждому студенту выдается задание (номер сборочного чертежа) в соответствии списочного состава группы и результаты измерений. На чертеже указаны все исходные данные для выполнения задания. Чертежи выдаются студенту индивидуально.

Структура: Пояснительная записка должна включать в себя следующие разделы: задание, содержание, введение, основные разделы, заключение (выводы), список литературы.

Этапы выполнения и защиты: задание 1 - 5 неделя; 2, 3 задание - 7 неделя; 4 задание - 9 неделя; 5 задание - 11 неделя; 6, 7 задание - 13 неделя; 8 задание - 15 неделя; защита РГЗ (Р) начинается с 17ой недели и заканчивается на 18 неделе.

РГЗ (Р) оформляется в виде пояснительной записки с внесением схем, рисунков и чертежей. Пояснительная записка выполняется на бумаге формата А4 - 210 х 297 мм. Чертежи выполняются на формате А4. На титульном листе должно быть указано название дисциплины, тема РГЗ (Р), вариант задания, фамилия, имя и группа студента. Вторым листом работы должно быть содержание, где не более чем на двух уровнях (глава, параграф) перечисляются разделы с указанием страниц. Брошюровка работы должна быть книжной; поля: сверху - 2 см, слева - 2,4 см, внизу - 1,6 см, справа - 1,6 см. Шрифт набора текста должен быть 12-14 пунктов. Межстрочный интервал одинарный. Текст должен иллюстрироваться схемами, графиками, рисунками, таблицами. Рисунки могут быть выполнены с использованием графических редакторов.

К работе должен быть сделан список использованной литературы (не менее 3-5 наименований), оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Обязательные разделы пояснительной записки к РГЗ (Р):

1. Титульный лист;
2. Исходные данные;
3. Содержание;
4. Основные расчеты;
5. Заключение;
6. Приложение – чертежи и схемы.

Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной,** если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует оформление не соответствует требования оценка составляет 25-49 баллов.

- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально, возможны ошибки в расчетах и оформлении, оценка составляет 50-70 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если выполнены все части РГЗ(Р), имеются незначительные ошибки в расчетах или оформлении, оценка составляет 70-86 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все части РГЗ(Р) выполнены, работа выполнена без грамматических, стилистических, расчетных ошибок, оформление пояснительной записки и чертежей соответствует всем требованиям,

3.Ш кала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины, т.е. с коэффициентом 0,26.

4.П римерный перечень тем РГЗ(Р)

Номинальные размеры поверхностей измеряются по чертежу и принимаются в масштабе в зависимости от варианта задания:

1 вариант--------М2:1
2 вариант--------М2.5:1
3 вариант--------М4:1

В рамках РГЗ(Р) студенту необходимо выполнить 7 заданий:

Задание 1 – Построить графическое расположение полей допусков в системе основного отверстия и в системе основного вала. Номинальные размеры сопряжений взять из задания № 2.

Задание 2 – Рассчитать посадки с зазором на основании заданных параметров.

Задание 3 – Рассчитать посадки с натягом по заданным параметрам сопряжения.

Задание 4 – Построить поля допусков гладких калибров, рассчитать исполнительные размеры калибров-пробок и калибров-скоб проходных и непроходных. Выполнить чертежи выбранных по стандартам конструкций калибров-скоб и калибров-пробок.

Задание 5 – Рассчитать и построить поля допусков подшипников качения с вычерчиванием типового подшипникового узла и деталей, входящих в него, с указанием всех требований к поверхностям по точности размеров, погрешностям расположения, формы и шероховатости. Обратить внимание на особенность посадок подшипников качения и требований к точности изготовления сопрягаемых с подшипником поверхностей вала и отверстия.

Задание 6 – Построить поля допусков резьбового соединения и отдельно болта и гайки. Обратить внимание на особенность нормирования параметров болта и гайки

Задание 7 – В зависимости от вида соединения выбрать и построить поля допусков шпоночного соединения. Начертить типовой шпоночный узел и детали, входящие в него, с указанием всех требований по точности размеров, погрешностей расположения, погрешностей формы и шероховатости. Обратить внимание на особенности нормирования шпоночных соединений и требований к точности изготовления поверхностей сопряжения.

Задание 8 - По результатам многократных равноточных измерений записать резыльтат измерений

Чертежи узлов и исходные данные берутся из "Альбома чертежей узлов" в зависимости от номера, выданного преподавателем.