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

Паспорт курсовой работы

по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения», 5 семестр

1. Методика оценки.

Курсовая работа посвящена расчету, выбору и назначению допусков и посадок для различных типовых соединений, используемых в различных машинах и механизмах, в том числе, транспортных и транспортно-технологических машинах, с проектированием гладких калибров и схем контроля расположения поверхностей.

Задание: Каждому студенту выдается задание (номер сборочного чертежа) в соответствии списочного состава группы. На чертеже указаны все исходные данные для выполнения задания. Чертежи приведены в «Альбоме чертежей узлов», указанных в методической литературе к данной дисциплине.

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

Курсовая работа 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 курсовой работы, 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 7.0.100–2018.

Образец титульного листа представлен в приложении.

Обязательные разделы пояснительной записки к курсовой работе:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение (0,5-1 стр);
4. Основной текст (15-20 стр);
5. Заключение (0,5-1 стр);
6. Список литературы;
7. Приложение – чертежи сборочной единицы и детали.

2. Критерии оценки.

Задание курсовой работы оценивается в соответствии с приведенными нижекритериями.

- Работа считается **невыполненной,** если студент выполнил задание с ошибками и не защитил к заданному сроку. Оценка составляет менее 50 баллов.
- Работа выполнена на **пороговом** уровне, если студент выполнил задание и защитил к заданному сроку, но при этом на защите студент дает ответы на половину вопросов. Оценка составляет 50-72 баллов.
- Работа выполнена на **базовом** уровне, если студент выполнил задание, но в работе имеются недочеты и на защите студент ответил на 70% вопросов. Оценка составляет 73-86 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если выполнены все основные требования, качество выполнение высокое и на защите студент дает развернутые ответы на 95 % вопросов. Оценка составляет 87-100 баллов.

3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за курсовую работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины, с коэффициентом 0,24.

Таблица 1

Срок выполнения задания	Баллы в рейтинге курсовой работы	Сумма баллов в общем рейтинге
Не выполнил или выполнил и не защитил до начала сессии	50	12
Выполнил и защитил до начала сессии	100	24

4. Примерный перечень тем курсовой работы.

В курсовой работе студенты производят расчет, выбор и назначение допусков и посадок для **различных типовых соединений** с проектированием калибров для гладких соединений и схем контроля отклонений расположения. Для каждого студента выдается чертеж сборочной единицы указанный в теме работы. Ниже приведены некоторые темы.

Тема №1. Расчет и выбор посадок для соединений в коробке передач.
Тема №2. Расчет и выбор посадок для соединений в коническом редукторе.
Тема №3. Расчет и выбор посадок для соединений в червячном редукторе.
Тема №4. Расчет и выбор посадок для соединений в электродвигателе.
Тема №5. Расчет и выбор посадок для соединений в механизме резки стеклошпона.
Тема №6. Расчет и выбор посадок для соединений в коробке скоростей.

5. Перечень вопросов к защите курсовой работы.

1. Что такое соединение. Какие бывают виды соединений?
2. Что означает посадка. Какие виды посадок существуют?
3. Система отверстия и система вала. Почему использование посадок в системе отверстия предпочтительнее аналогичных посадок в системе вала?
4. Допуск. Поле допуска. Схематическое изображение полей допусков.
5. Расчет и выбор посадок с зазором для гладких соединений.
6. Расчет и выбор переходных посадок для гладких соединений.
7. Расчет и выбор посадок с натягом для гладких соединений.
8. Какие методы выбора посадок вы знаете?
9. Что такое предельные калибры и для чего они предназначены?
10. Для чего предназначены контрольные калибры?
11. Что такое исполнительные размеры калибров и как они рассчитываются?
12. Как оценить годность рабочих калибров- пробок и калибров-скоб?
13. Какие особенности системы допусков и посадок для подшипниковкачения?
14. Как выбираются посадки для подшипников качения?
15. Какие виды нагружения могут испытывать кольца подшипников?
16. Основные параметры метрической резьбы.
17. Какие посадки характерны для метрической резьбы?
18. Особенности нормирования точности резьбовых соединений.
19. Особенности нормирования точности шпоночных соединений.
20. Что такое размерная цепь (РЦ)? Дайте классификацию размерных цепей.
21. Как выявляются звенья РЦ и строится схема РЦ?
22. Какие методы расчета РЦ используются при их решении?
23. Две задачи, решаемые в теории РЦ.
24. Виды центрирования шлицевых соединений.
25. Какие посадки предусмотрены для прямобочных шлицевых соединений?
26. Шероховатость поверхности. Параметры.
27. Методы оценки шероховатости поверхности.
28. Волнистость поверхности. Нормирование, методы оценки.
29. Отклонение формы поверхностей, общее представление.
30. Нормирование отклонения формы поверхностей. Измерение и контроль.
31. Виды расположения поверхностей. Нормирование.
32. Методы и средства контроля шероховатости поверхности и волнистости.
33. Методы и средства контроля отклонения формы.
34. Методы и средства контроля отклонения расположения.
35. Средства измерения и контроля гладких соединений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФКДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕУЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра *технологии машиностроения*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовой работе
по дисциплине: НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕИЗМЕРЕНИЯ

Тема работы: Расчет и выбор посадок для соединений в коробке скоростей

Выполнил: _____
(ФИО и подпись студента)

Группа _____

Направление *15.03.05 - "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств*
(код и наименование)

Руководитель _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Новосибирск 20XX