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

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация», 5 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по теме "Обеспечение единства измерений" и направлена на освоение технической основы единства измерений и включает заданий на составление поверочных схем для различных средств измерений с описанием методов передачи единицы физической величины и методик выполнения поверки (калибровки) средств измерений. Выполняется письменно в форме отчета в виде пояснительной записки с приведением схем, чертежей, метрологических характеристик средств измерений, с описанием порядка выполнения работы и необходимых нормативно-технических документов.

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

Пояснительная записка выполняется на бумаге формата А4 - 210 х 297 мм. На титульном листе должно быть указано название дисциплины, тема контрольной 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. Чертежи выполняются на формате А4 или А3 с использованием CAD программ и вкладываются в приложение к пояснительной записке. Нумерация рисунков сквозная.

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

Образец титульного листа представлен в приложении.

2. Критерии оценки

Задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

- Работа считается **невыполненной,** если студент выполнил задание с ошибками и не защитил к заданному сроку. Оценка составляет менее 49 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 контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины, с коэффициентом 0,34.

Таблица 1

Срок выполнения задания	Баллы в рейтинге контрольной работы	Сумма баллов в общем рейтинге
Не выполнил или выполнил и не защитил до начала сессии	50	17
Выполнил и защитил до начала сессии	100	34

4. Пример варианта задания для контрольной работы

1. По заданному массиву измерений определить значений величины и оценить точность измерения. Записать результат измерения. Выполнить проверку на наличие промахов. Измерения диаметра вала микрометром с ценой деления 0,01 мм показали результаты, представленные в таблице. При расчетах учесть, что микрометр имеет погрешность нуля, равную 0,02 мм.
2. По проведённым десяти измерениям определить результат неравноточных измерений и погрешности. Измерение диаметра вала микрометрами первого и второго классов точности с ценой деления 0,01 мм показали значения, приведённые в таблице
3. Для определения массы стальной детали цилиндрической формы (рисунок 1) были произведены многократные измерения ее высоты и диаметра. Подсчитать массу детали, абсолютную и относительную погрешности с представлением результата измерений. Доверительную вероятность принять равной P=0,95. Значения пяти измерений приведены в таблице
4. Дать развернутый ответ на вопросы. Номера вопросов представлены в таблице

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФКДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра *технологии машиностроения*

Расчетно-графическая работа
по дисциплине: МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Тема работы: _____

Выполнил: _____
(ФИО и подпись студента)

Группа _____
(факультет)

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

Руководитель _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Новосибирск 20___г.