Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра лазерных систем

Паспорт контрольной работы

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

1. Методика оценки

Выполнение контрольной работы является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине предусмотренной учебным планом.

Контрольная работа направлена на закрепление и проверку уровня владения учебным материалом по теоретическим темам и темам практических занятий, а также формирование навыков самостоятельного анализа процессов и явлений в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Контрольная работа проводится по теме “Функции распределения результатов измерений и случайных погрешностей”, включает 2 задания. Выполняется письменно.

Номер варианта определяется путем вытягивания студентом билета с номером. Изменение варианта возможно только по согласованию с преподавателем.

Количество вариантов достаточно для обеспечения, каждого обучающегося заданием контрольной работы.

Структура контрольной работы:

1. Решение задания 1.
2. Решение задания 2.

Требования к оформлению:

Контрольная работа выполняется на отдельном листе (листах). На каждом листе должны быть прописаны Ф.И.О. студента, номер группы и дата написания контрольной работы. При решении заданий, необходимо приводить расшифровку обозначений, встречающихся в формулах (если расшифровка не приведена в задании).

Контрольная работа выполняется письменно на одном из практических занятий в срок, установленный преподавателем и сдается преподавателю на проверку. По результатам проверки студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

Контрольная работа проводится по теме “Функции распределения результатов измерений и случайных погрешностей”, включает 2 задания. Выполняется письменно.

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Общие правила выставления оценок текущей аттестации определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

Контрольная работа выполнена **на продвинутом** уровне, если правильно решены обе задачи. Оценка составляет *от 18 до 20 баллов*.

Контрольная работа выполнена **на базовом** уровне, если правильно решена хотя бы одна задача и частично выполнено решение второй задачи. Оценка составляет *от 15*

до 17 баллов.

Контрольная работа выполнена **на пороговом** уровне, если правильно решена хотя бы одна задача. Оценка составляет *от 10 до 14 баллов*.

Контрольная работа считается **не выполненной,** если не решена ни одна из задач. Оценка составляет *от 0 до 9 баллов*.

3. Шкала оценки

Контрольная работа как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем ее заданиям составляет от 11 до 20 баллов включительно.

В общей оценке по дисциплине баллы за выполнение контрольной работы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы и таблицей соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS, установленными в НГТУ.

4. Примерный перечень заданий контрольной работы

Задание 1. Случайная погрешность δ имеет χ^2 – распределение плотности вероятности в виде $p(\delta)=\delta^{0,5n-1}e^{-0,5\delta}/2^{0,5n}\boldsymbol{\Gamma}(0,5n)$, $0<\delta<\infty$

Задание 2. Плотность вероятности погрешности измерения имеет вид $p(\delta)= \alpha e^{-\beta|\delta}$, где α и β – постоянные величины, а $\delta^{|}$ изменяется от $-\infty$ до ∞. Определить соотношение, которому должны удовлетворять постоянные α и β, интегральную функцию распределения погрешности, представить графически интегральную и дифференциальную функции распределения погрешности измерения при $\beta =2$.