Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра прочности летательных аппаратов

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Основы интегральных уравнений», 4 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по темам: эквивалентность задачи Коши интегральному уравнению Вольтера 2-го рода, эквивалентность краевой задачи для ОДУ интегральному уравнению Фредгольма 2-го рода, найти собственные числа и функции интегрального уравнения Фредгольма с симметричным ядром. Выполняется письменно. Результаты объявляются студентам на практическом занятии.

2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной,** если оценка составляет <5 баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, оценка составляет **5-7** баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если оценка составляет **8-9** баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если оценка составляет **10** 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. Максимальный балл за контрольную работу - 10.

.

4. Пример варианта контрольной работы

Вариант №

1. Составить интегральное уравнение, соответствующее дифференциальному уравнению с заданными начальными условиями. Решить интегральное уравнение методом последовательных приближений

$$y'' + y = \cos x \quad y(0) = 0 \quad y'(0) = 0 .$$

2. Найти характеристические числа и собственные функции однородного интегрального уравнения, если его ядро имеет следующий вид:

$$K(x,s) = \begin{cases} s(x-1) & 0 \le x \le s \\ x(s-1) & s \le x \le 1 \end{cases}$$