**Образец билета вступительного испытания (междисциплинарный экзамен) для поступающих в магистратуру СибГУТИ на направления   
11.04.02. Инфокоммуникационные технологии и системы связи,**

***1. (10 баллов)*** Вычислите значение интеграла .

***2. (10 баллов)*** Найти векторное произведение векторов

 и .

***3. (10 баллов)*** В процессе эксплуатации ЭВМ возникают неисправности (сбои). Поток сбоев считаем пуассоновским, среднее число сбоев за сутки равно 1. Найти вероятность того, что за неделю произойдет менее 3 сбоев.

***4. (10 баллов)*** Из коробки, в которой находятся 5 синих и 3 красных карандаша, случайным образом вытащены 4 карандаша. Найти вероятность того, что среди них будет ровно 2 синих.

***5. (15 баллов)*** Рассчитать пропускную способность канала с полосой пропускания Δf = 3100 Гц и отношение сигнал шум, равным 127.

***6. (15 баллов)*** Дана двоичная комбинация 101111010 циклического кода (9,5). Является ли данная комбинация разрешенной, если производящий полином кода .

***7. (15 баллов)*** Определить число проскальзываний за сутки и один час на стыке основного цифрового канала при нестабильности тактового генератора   
2,6x10-7.

***8. (15 баллов)*** Системы спутниковой навигации.