

УТВЕРЖДЕНО НА КАФЕДРЕ ВМ
Дисциплина _____
Зав.кафедрой _____ 20 г.
Курс _____

Санкт-Петербургский государственный
университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича
Факультет _____

ВАРИАНТ 5

1. В конверте среди ста фотокарточек находится одна разыскиваемая. Из конверта наудачу извлечены 10 карточек. Найти вероятность того, что среди них окажется нужная.
2. Найти вероятность того, что из трёх студентов, оценивающих свои шансы успешно сдать экзамен соответственно в 30, 50 и 60 процентов, ровно двое справятся с этой задачей.
3. Вероятность поражения мишени при одном выстреле равна 0,8. Найти вероятность того, что при 100 выстрелах мишень будет поражена ровно 75 раз.
4. В ящике 4 белых и 6 чёрных шаров. Один шар наудачу вынули и отложили в сторону. Какова вероятность того, что второй вынутый шар будет белым, если цвет первого неизвестен?
5. Текст содержит 20000 букв. Каждая буква может быть неправильно напечатана с вероятностью 0,0004. Какова вероятность, что в тексте не менее двух опечаток?
6. В партии из 10 деталей имеется 8 стандартных. Наудачу отобраны две детали. Составить закон распределения числа стандартных деталей среди отобранных.
7. Непрерывная случайная величина X задана плотностью вероятности $f(x) = c \sin 2x$ на интервале $(0, \pi/2)$ и $f(x) = 0$ вне этого интервала. Найти функцию распределения вероятностей $F(x)$ и вероятность попадания случайной величины X в интервал $(\pi/6, 3\pi)$.
8. Двумерная случайная величина распределена равномерно в треугольнике с вершинами в точках $A(0, 0)$, $B(-1, 0)$ и $C(0, -1)$. Найти коэффициент корреляции и условное математическое ожидание $M(X/y)$.