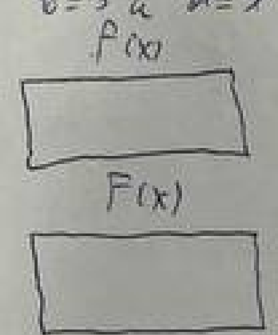
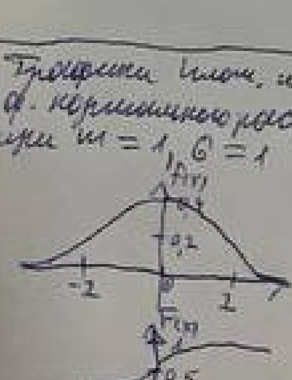
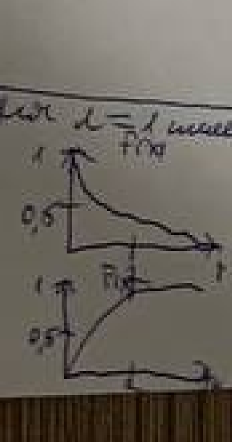
	Название закона	Аналитический вид	Графический вид для НСВ	Параметры распределения	Числовые характер.	Условия возникновения
ДСВ	Альтернативный (Бернулли)	$P(X=1)=p$, $P(X=0)=q$.	—	p – параметр распределения $(0<=p<=1)$, $q=1-p$	$m_x=p$, $D_x=pq$	Используется для описания случайной величины, принимающей два возможных значения (обычно 0 и 1) с фиксированной вероятностью успеха p.
	Геометрический	$p(X=i)=p_i=q^i p$	—	p – пар. распр. $(0<=p<=1)$, $q=1-p$	$m_x=q/p$, $D_x=q/p^2$	Проводится ряд одинаковых независимых опытов до первого появления некот. события А. Случайная вел. X – число проведенных безуспешных опытов до первого появления события А.
	Гипергеометрический	$p(X=k)=\frac{C^k_K \cdot C^{n-k}_{N-K}}{C^n_N}$, $0 \le k \le K$	—	Случайная величина X может принимать целые значения от 0 до K (если $n<K$, то от) $(0<=k<=K)$	$M(X)=\frac{K}{N}\cdot n$, $D(X)=\frac{K}{N}\cdot n \cdot \frac{N-n}{N} \cdot \frac{N-K}{N-1}$	Моделирует вероятность получения определённого числа "успешных" объектов в выборке, учитывая общее количество "успешных" и "неуспешных" объектов.
	Биномиальный	$p(X=i)=p_i=\frac{n!}{i!(n-i)!} \cdot p^i q^{n-i}$	—	n, p – параметры распред. $(0<=p<=1)$, $q=1-p$	$m_x=np$, $D_x=nqp$	Проводится n одинаковых нез. опытов, в каждом из кот. событие А появл. с вер. p. Случ. велич. X – число опытов, в кот. произошло соб. А.
	Распределение Пуассона	$p(X=i)=p_i=\frac{a^i}{i!}e^{-a}$	—	a – параметр распределения	$m_x=a$, $D_x=a$	– Распред. Пуассона явл. пред. случаем биномиального, когда число опытов n неогран. увелич., а вероят. А в одном опыте стрем. к 0, так что сущ. $\lim_{n \to \infty} np = a$ – Случайная величина X – число событий пуас. потока, поступ. в теч. интервала t, причем $a=\tau \cdot \lambda$, где λ – интенсивность потока
НСВ	Равномерный	$f(x)=\begin{cases}0, x<a,\\ \frac{1}{b-a}, a \le x \le b,\\ 0, x>b.\end{cases}$ $F(x)=\begin{cases}0, x<a,\\ \frac{x-a}{b-a}, a \le x \le b,\\ 1, x>b.\end{cases}$	Графики плот. и функции равн. распред. при $b=3$ и $a=1$ 	$m_x=\frac{a+b}{2}$, $D_x=\frac{(b-a)^2}{12}$	$m_x=\frac{a+b}{2}$, $D_x=\frac{(b-a)^2}{12}$. При необх. опред. пар. a и b по известн. m_x, D_x исп. след. форм.: $a=m_x+\sigma_x\sqrt{3}$, $b=m_x-\sigma_x\sqrt{3}$	1. Случ. вел. X – ошибка округл. при неогр. разрядн. сетке: – округл. до меньш. целого, $X\in[-1;0]$, $m_x=-0,5$; – округл. до больш. целого, $X\in[0;1]$, $m_x=0,5$; – округл. до ближ. цел., $X\in[-0,5;0,5]$, $m_x=0$, где 1 – вес млад. разряда. 2. Случ. вел. X – погреш. снятия показ. с аналог. шкалы измер. приб., $X\in[-0,5;0,5]$, $m_x=0$, где 1 – цена дел. шкалы. 3. Генераторы псевдослуч. вел. RANDOM в языках прогр. высок. уровня.
	Нормальный	$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\exp\left\{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}\right\}$ $F(x)=0,5+\Phi\left(\frac{x-m}{\sigma}\right)$	Графики плот. и ф. нормального распред. при $m=1$, $\sigma=1$ 	m, σ – парам. распред. $(\sigma>0)$	$m_x=m$, $D_x=\sigma^2$, $\alpha_k(x)=k!\sum_{i=0}^{[k/2]}\frac{m^{k-2i}(\sigma/2)^i}{(k-2i)!\,i!}$, $\mu_k(x)=\begin{cases}0, k \text{ неч.}\\ \frac{k!}{(k/2)!}\cdot\left(\frac{\sigma^2}{2}\right)^{k/2}, k \text{ чет.}\end{cases}$	Услов. возникн. Это наиб. часто встреч. на практ. закон распред. Наиболее значимые: норм. з. распр. – погреш. изм. приб., при этом ошибки приборов не имеют сист. погр., т. е. $m=0$, а вел. σ опред. класс. точн. изм. приб. – погр. радио. комм. (рез. повт. и т. п.), причем ... ха марк. a и σ опред. класс. точн.
	Экспоненциальный	$f(t)=\begin{cases}\lambda e^{-\lambda t}, t \ge 0,\\ 0, t<0.\end{cases}$ $F(t)=\begin{cases}1-e^{-\lambda t}, t \ge 0,\\ 0, t<0.\end{cases}$	Для $\lambda=1$ имеет графики 	λ – пар. распределения	$m_t=1/\lambda$, $D_t=1/\lambda^2$	Случ. вел. t – интервал времени между двумя сосед. соб. в прост. или инт. пот. случ. соб. Причем пар. распред. λ – инт. потока