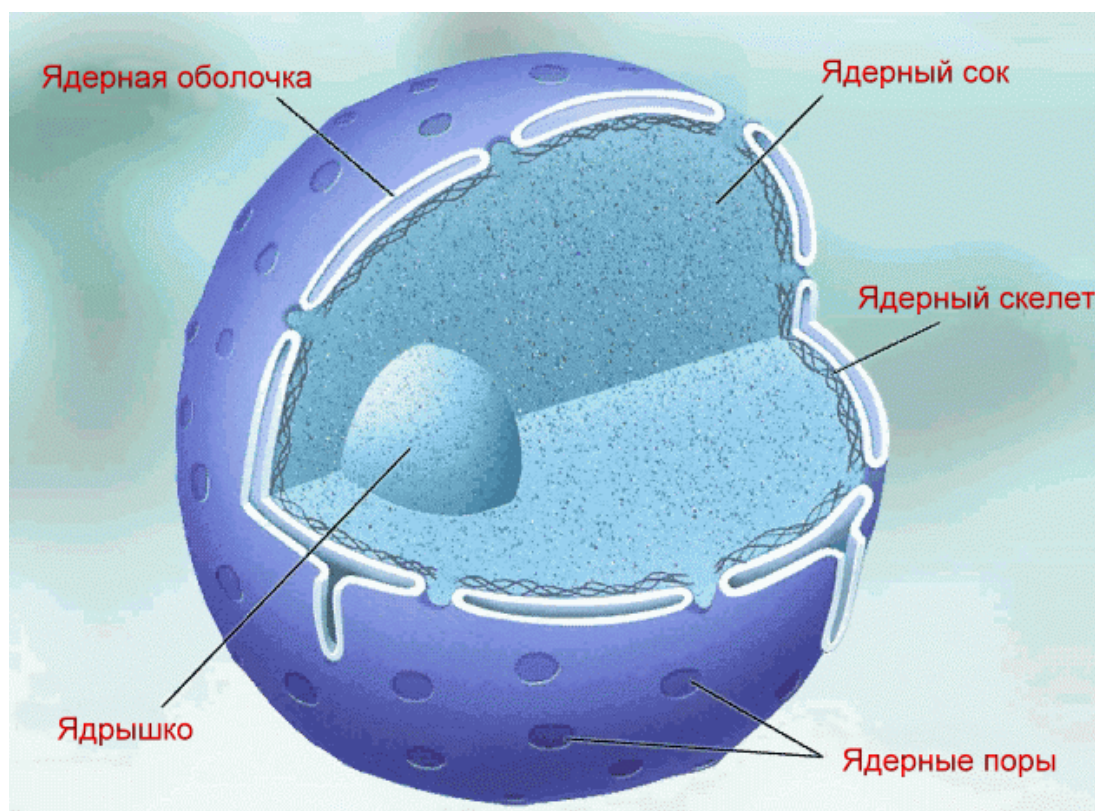


## Строение и функции клеточного ядра

Клеточное ядро (см. рис. 1) имеет важнейшее значение в жизнедеятельности клетки, поскольку служит хранилищем наследственной информации, содержащейся в хромосомах (см. ниже). Ядро есть в любой эукариотической клетке.



**Рис. 1.** Строение клетки эукариот. Обобщенная схема

Ядро ограничено ядерной оболочкой, отделяющей его содержимое (кариоплазму) от цитоплазмы. Оболочка состоит из двух мембран, разделенных промежутком. Обе они пронизаны многочисленными порами, благодаря которым возможен обмен веществами между ядром и цитоплазмой. В ядре клетки у большинства эукариот находится от 1 до 7 ядрышек. С ними связаны процессы синтеза рибосом.

Основные компоненты ядра - хромосомы, образованные из молекулы ДНК и различных белков. В световом микроскопе они хорошо различимы лишь в период клеточного деления (митоза, мейоза). В неделящейся клетке хромосомы имеют вид длинных тонких нитей, распределенных по всему объему ядра.

Во время деления клеток хромосомные нити образуют плотные спирали, вследствие чего становятся видимыми (с помощью обычного микроскопа) в форме палочек, «шпилек». Весь объем генетической информации распределен между хромосомами ядра. В процессе их изучения были выявлены следующие закономерности:

- в ядрах соматических клеток (т. е. клеток тела, неполовых) у всех особей одного вида содержится одинаковое количество хромосом, составляющих набор хромосом (рис. 3);
- для каждого вида характерен свой хромосомный набор по их количеству (например, у человека 46 хромосом, у мушки дрозофилы — 8, у аскариды — 4, у речного рака — 196, у лошади — 66, у кукурузы — 104);