

**РАЗВИТИЕ
ОРГАНИЗМА
ЧЕЛОВЕКА**

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Сперматозоиды атакуют яйцеклетку.

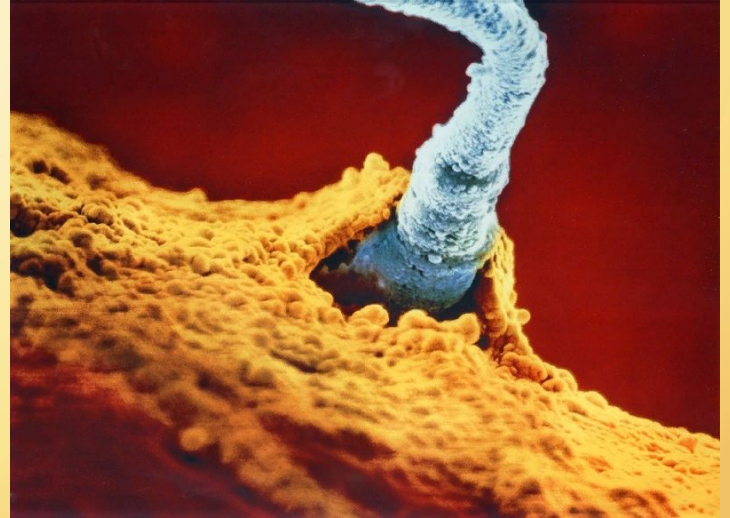
Зрелище фантастическое!

Сперматозоиды синхронно бьют хвостами, заставляя яйцеклетку

медленно вращаться

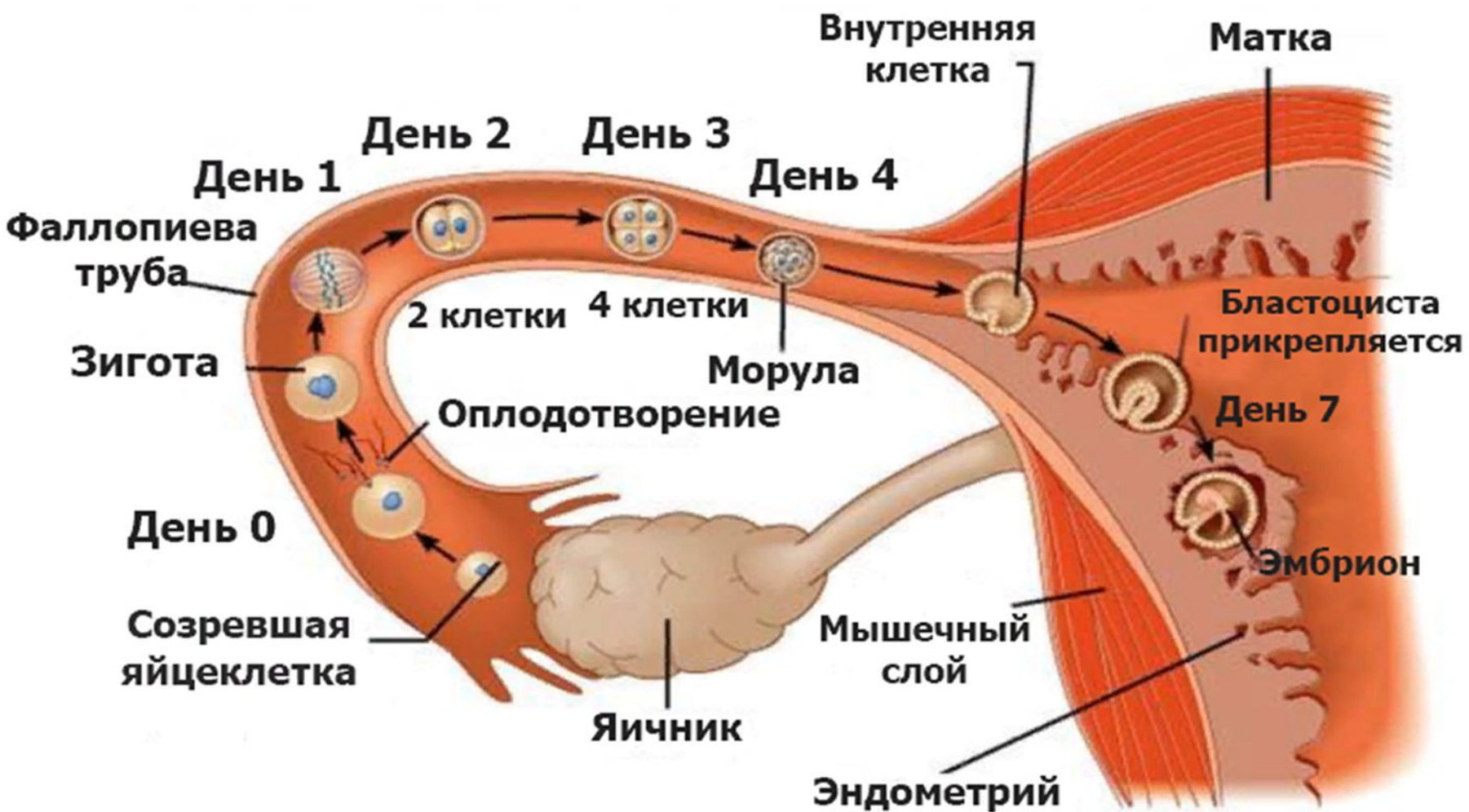
против часовой стрелки.

Внутри попадет только один из них.



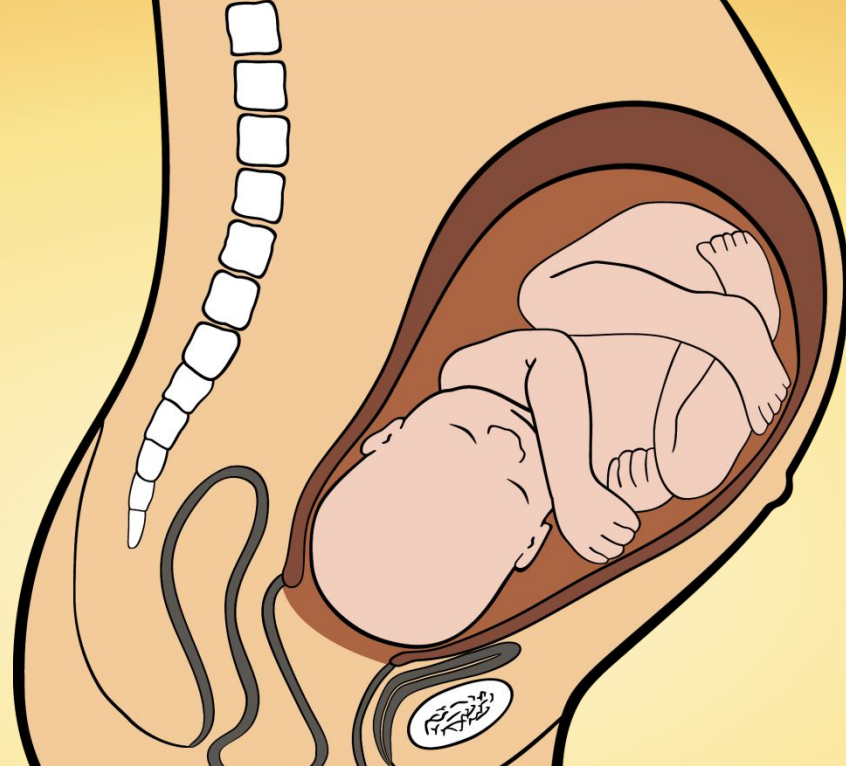


Оплодотворённая яйцеклетка, уже фактически являющаяся новым существом, плывёт по трубе к матке, это продвижение длится 3-7 суток, и потом прикрепляется к стенке матки, это называется имплантацией. До этого момента это живое существо, называемое зиготой, является полностью автономным, и никак не связано с организмом матери. А вот после прикрепления эмбрион начинает расти, расти и расти...





Зародыш – это организм на ранних стадиях развития, и он не сразу становится похожим на человека.



Внутриутробное развитие ребёнка обычно длится 40 недель, или 280 дней.

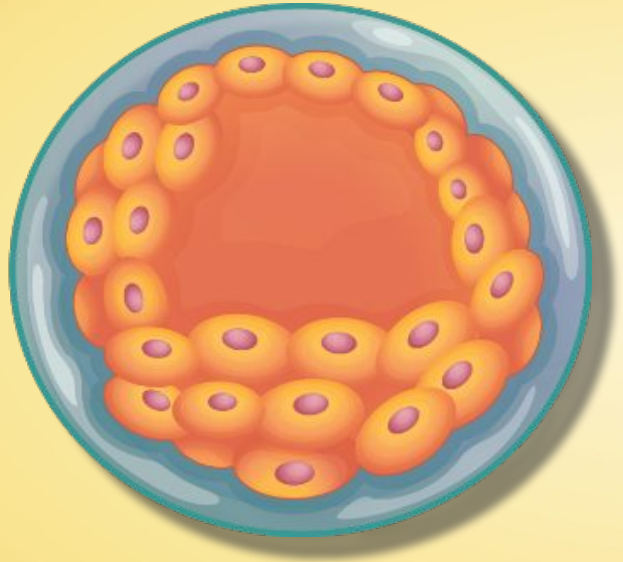
Периоды внутриутробного развития

```
graph TD; A[Периоды внутриутробного развития] --> B[зародышевый]; A --> C[эмбриональный]; A --> D[плодный]
```

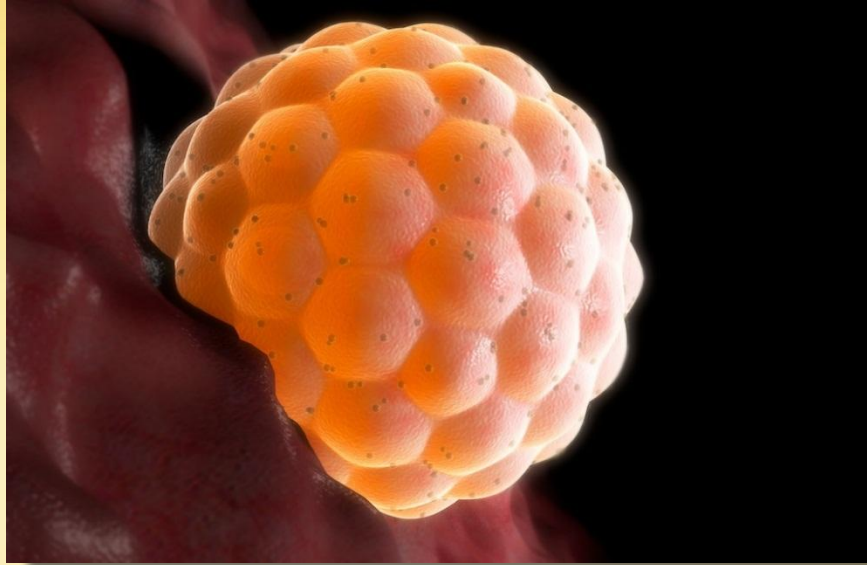
зародышевый

эмбриональный

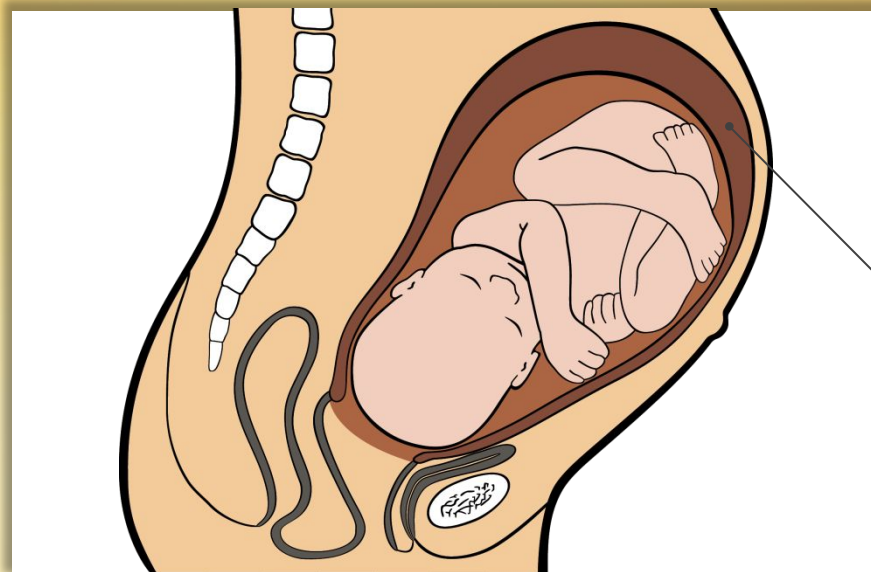
плодный



Зародышевый период
развития зародыша
начинается сразу же
после оплодотворения
яйцеклетки.



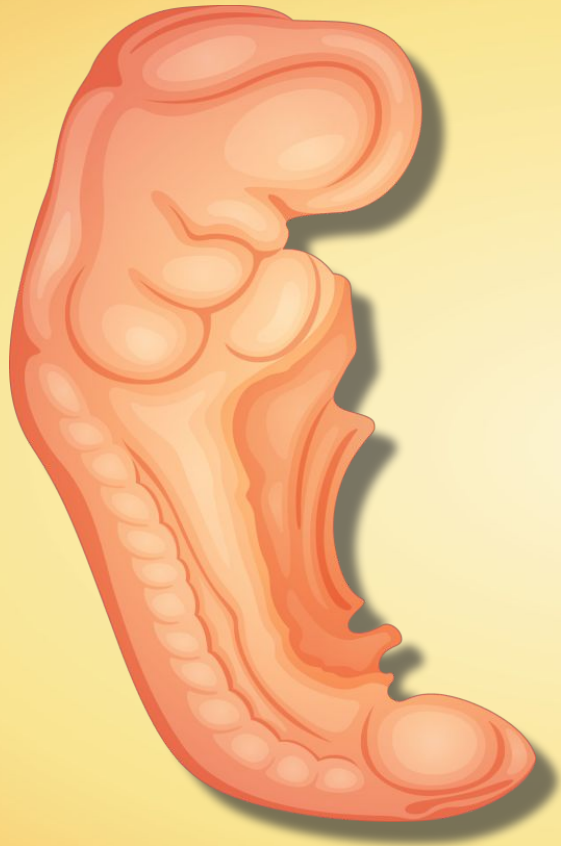
Имплантация – внедрение зародыша в слизистую оболочку матки.



плацента



Плацента – это временный орган, образованный клетками материнского организма и зародыша.



**Эмбриональный
период длится
4 недели – с пятой
по восьмую недели.**

**На 6-7 неделе формируется лицо,
можно разглядеть появляющиеся
глаза и уши,
а также пальчики рук и ног.**



В 2 месяца эмбрион достигает 3,5 см в длину. Теперь он в 40 000 раз превышает размеры той клетки, из которой возник. К этому моменту у него сформированы пальцы рук и ног. Проступают очертания носа и рта, растут мышцы.

В это время ребенок уже начинает двигаться, но мать сможет ощутить эти движения только в конце 4-го месяца. Можно уже слышать биение сердца, которое пока частично заслонено кишечником. Между вторым и третьим месяцем формируются внешние половые органы. Начинают расти волосы.

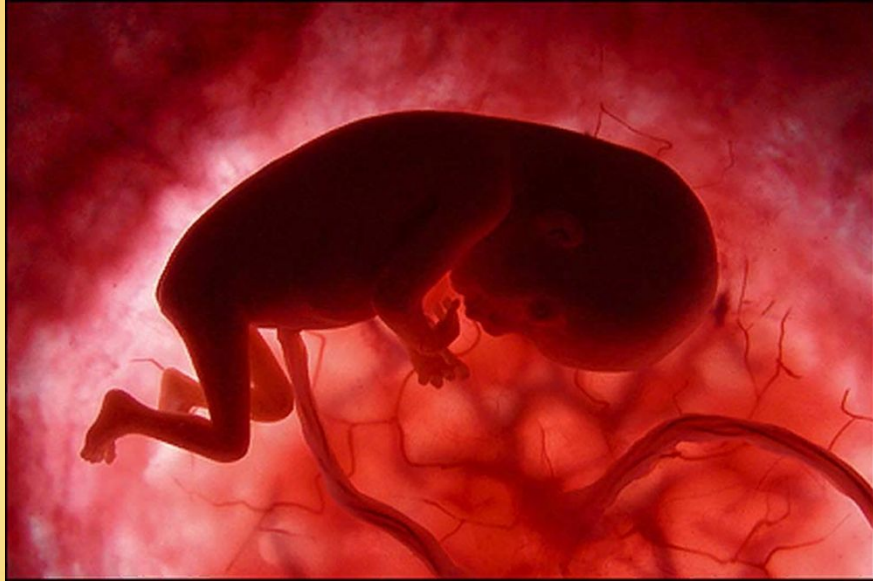


**На третий месяц развития эмбрион
уже называют *плодом*.**

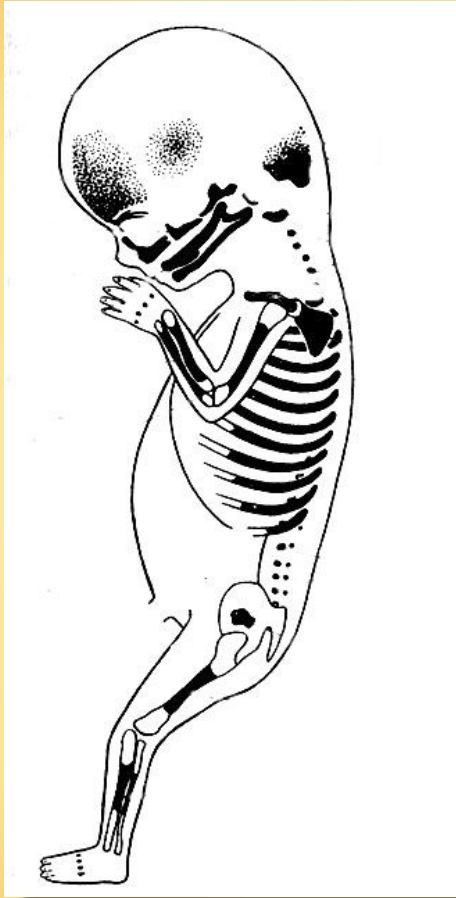


человеческий плод

Плодный период
начинается
с девятой недели
беременности.

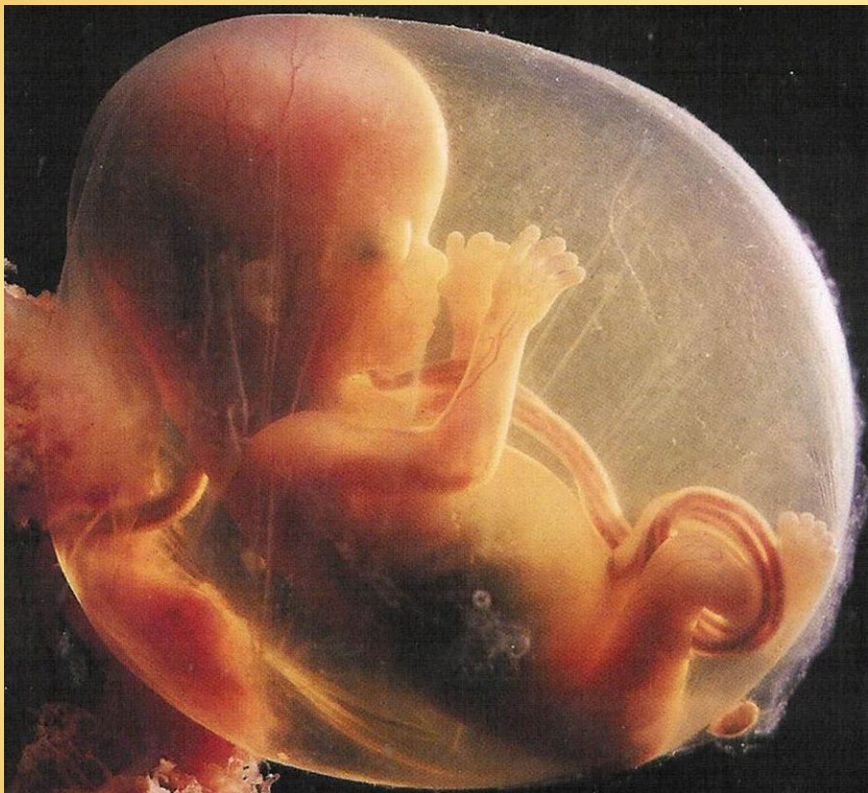


В 10 недель ребенок уже обладает индивидуальными, неповторимыми отпечатками пальцев. В конце третьего месяца ребенок приобретает свои индивидуальные черты. Так, к примеру, лицо трехмесячного ребенка уже напоминает лицо его родителей. Завершается формирование голосовых связок. Появляются клетки, ответственные за восприятие вкусовых ощущений, и железы, способствующие выделению слюны. Ребенок представляет собой самостоятельный организм, а не является частью организма матери. Он формирует собственную, отличную от материнской, кровь.



**На одиннадцатой неделе
развивается костная ткань
скелета.**

**К концу двенадцатой недели
сердце плода бьётся с
частотой
130–150 ударов в минуту.**



В 5 месяцев у ребенка появляются ресницы, образуются ногти. Сердце бьется громче. Ребенок спит и пробуждается подобно новорожденному.

Через 5 месяцев с момента зачатия ребенок в своем развитии делает колоссальные успехи. Его рост достигает 20-25 см (половина роста новорожденного), вес не превышает 170 граммов.

В 6 месяцев ребенок достигает 35 см. Важнейшим достижением ребенка в это время является умение в течение суток регулярно дышать.

В 9 месяцев ребёнок уже полностью сформировался, осталось только немного прибавить в весе и росте. Его рост – 40 см, вес – 1,4 кг. Сердечко малыша бьется быстро: 120-140 ударов в минуту. Кожа у крохи пока тонкая, но уже более розовая, без морщинок. Тело его все покрыто пушком и сыровидной смазкой. Малыш активно плавает в околоплодной жидкости. Накапливается подкожный жир, остренькие черты лица сглаживаются, и скоро он станет милым пухленьким младенцем.



Постепенно малышу в матке становится тесно. Такие взаимные неудобства, которые доставляют друг другу мать и кроха на этом сроке беременности, – необходимое условие начала подготовки организма матери к родам, а ребенка – к рождению. Малыш уже видит сны и реагирует на них – хмурится, морщится, сжимает кулачки. А проснувшись, вертится, потягивается, выпрямляет ручки и ножки.

Периоды послеутробного развития ребёнка

новорождённость



грудной



ясельный



дошкольный



школьный



**В период
новорождённости
происходит адаптация
ребёнка к новой среде
обитания.**

***Грудной период
длится до года.***

В 3 месяца у ребёнка формируется шейный изгиб, что связано с самостоятельным держанием головы.

В 6 месяцев начинают появляться молочные зубы, хрящи постепенно заменяются костной тканью.



На первом году жизни идёт интенсивный процесс развития речи и мышления.



**Следующий период
детства называется
ясельный, и он длится
от одного года
до трёх лет.**

Дошкольный возраст
определён психологами
от 3 до 6 лет.



**За период с 3 до 6 лет
длина тела ребёнка
увеличивается
в среднем на 30 см.**



**С трёх лет ребёнок
учится обращаться с
вещами.**



**Трёхлетний ребёнок использует примерно 1200 слов,
около 4000 слов в речи ребёнка 6–7 лет.**



**К возрасту 7 лет значительно
возрастает потребность
в общении с другими детьми.**

Школьный период

```
graph TD; A[Школьный период] --- B[младший]; A --- C[средний]; A --- D[подростковый]
```

младший

средний

подростковый