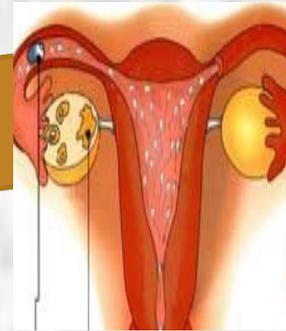




*ГБОУ СПО «Медицинское училище №4  
Департамента здравоохранения города Москвы»*

# **Физиология беременности**

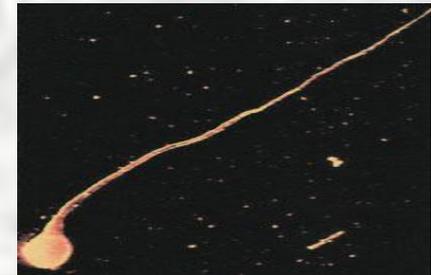
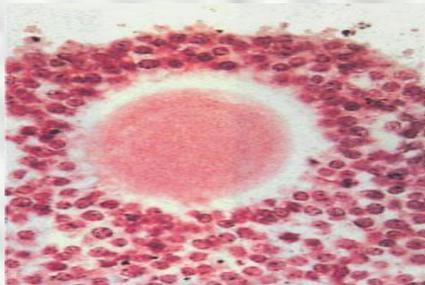
*Автор: преподаватель ПМ.02 Винокурова Е.А.  
2014 год*



**Беременность в среднем продолжается 280 дней, что составляет 39-40 нед. или 10 акушерских месяцев (акушерский месяц – 28 дней, 4 недели).**

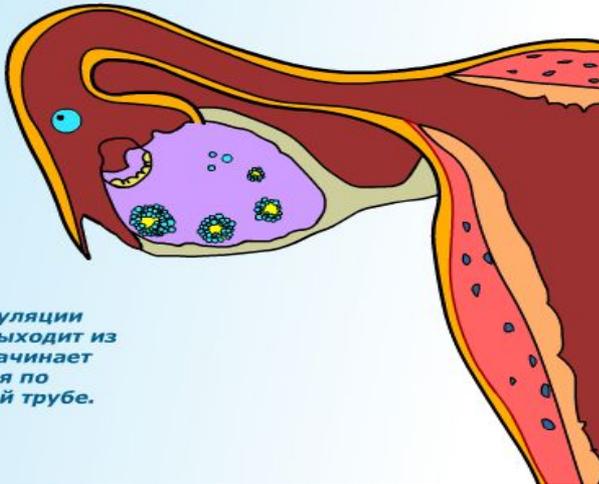
# Оплодотворение

- Оплодотворение - слияние мужской и женской половых клеток. Процесс созревания яйцеклетки (оогенез) и сперматозоида (сперматогенез).



## Оплодотворение яйцеклетки

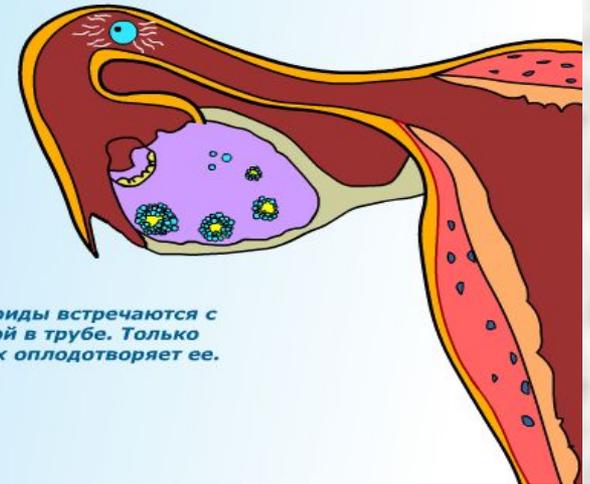
BabyNet.ru



Во время овуляции яйцеклетка выходит из яичника и начинает продвигаться по Фаллопиевой трубе.

## Оплодотворение яйцеклетки

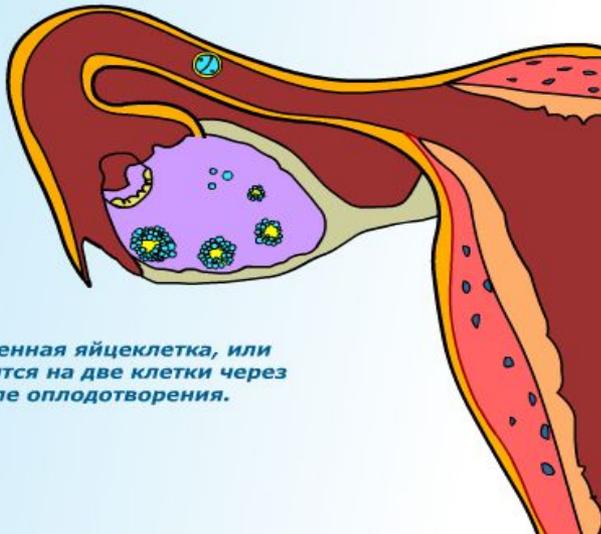
BabyNet.ru



Сперматозоиды встречаются с яйцеклеткой в трубе. Только один из них оплодотворяет ее.

## Оплодотворение яйцеклетки

BabyNet.ru



Оплодотворенная яйцеклетка, или зигота, делится на две клетки через 24 часа после оплодотворения.

## Оплодотворение яйцеклетки

BabyNet.ru



По мере продвижения по трубе, оплодотворенная яйцеклетка делится формируя клеточную структуру, так называемую - морулу.

## Оплодотворение яйцеклетки

BabyNet.ru



Морула преобразовывается в так называемую бластоцисту, образовывается полость заполненная жидкостью. Так начинается зародышевая стадия.

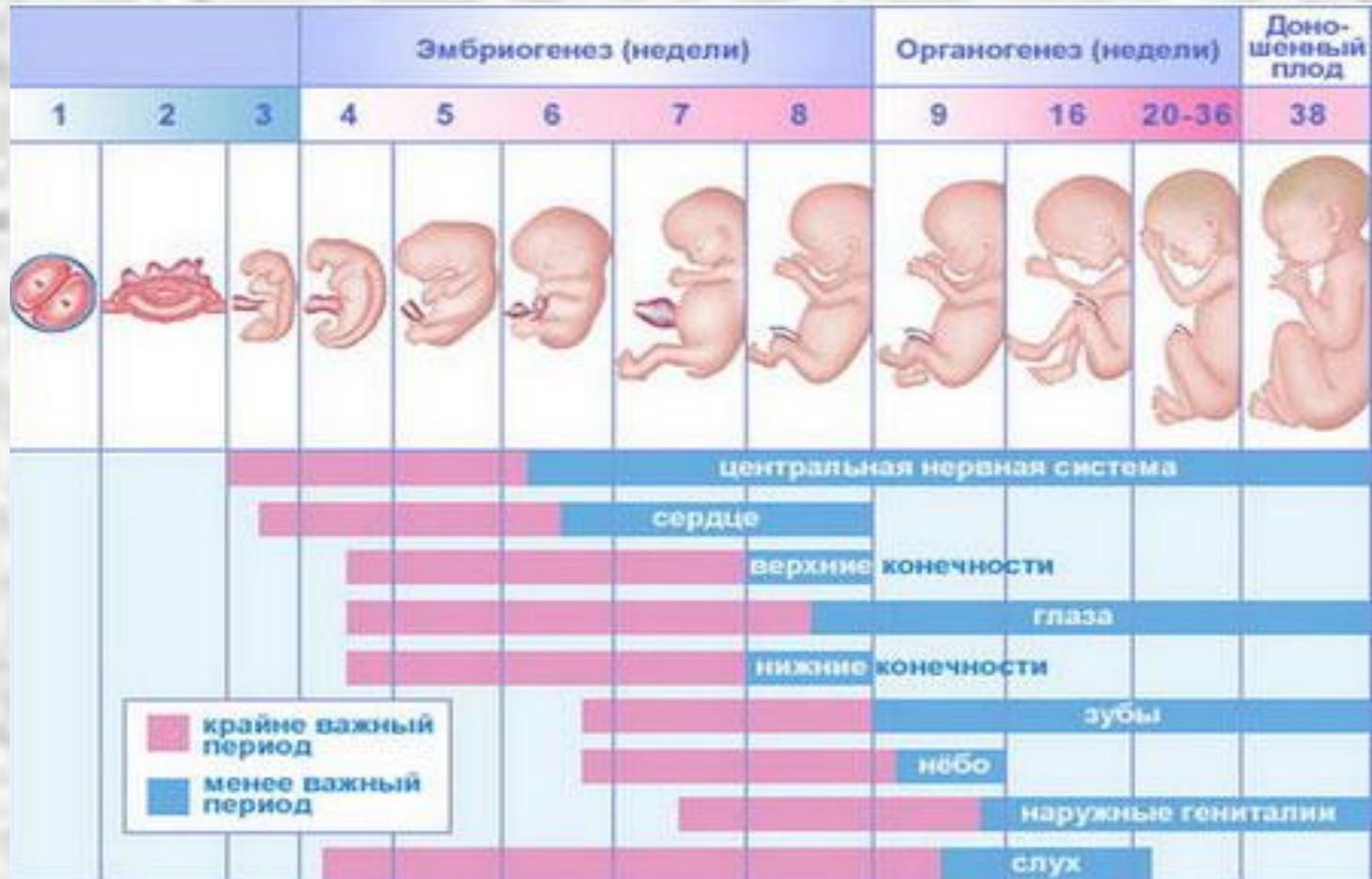
## Оплодотворение яйцеклетки

BabyNet.ru

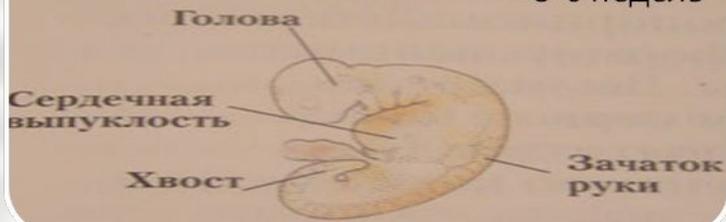


Бластоциста присоединяется к эндометрию матки и начинает питаться из кровеносных сосудов стенки матки. Начнется формирование плаценты.

# Развитие плода

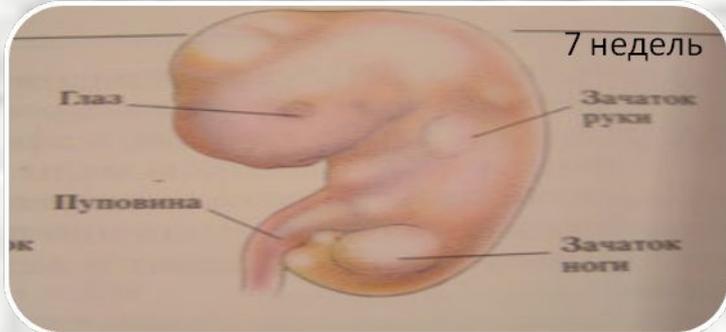


5-6 недель



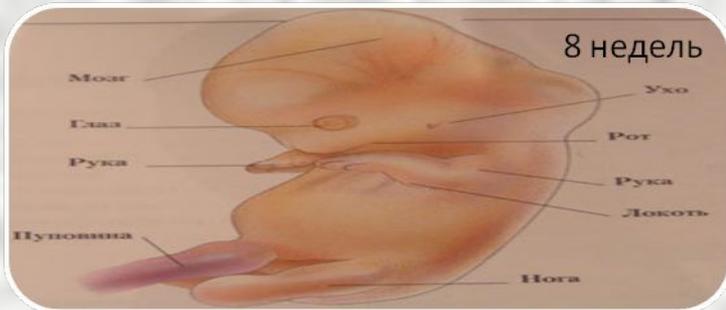
•Эмбрион плавает в амниотической жидкости. Появляются мозг, позвоночник, ЦНС. Формируются глаза и уши. Пищеварительная система, рот и челюсть в зачаточном состоянии. Развиваются желудок и грудная клетка. Формируется сердце и система кровеносных сосудов. Образовались четыре крошечных зачатка конечностей.  
*Длина: 6 мм. Эмбрион величиной с яблочную косточку.*

7 недель



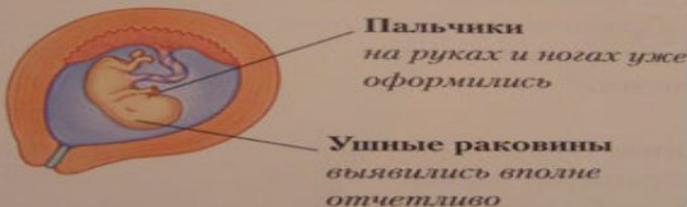
•Огромная голова наклонена к груди. Формируется лицо, глаза расположены по бокам и плотно закрыты. Под кожей глаз виден черный пигмент. Хорошо различимы руки и ноги с расщеплениями на концах - пальцами. Сердце начинает биться. Сформировалась ЦНС. Началось развитие костных клеток. У эмбриона уже есть легкие, кишечник, печень, почки и внутренние половые органы.  
*Длина: 1,3 см. Эмбрион величиной с маленькую виноградинку.*

8 недель



•Эмбрион стал плодом. Идет формирование внутренних органов. Определилось лицо: у носа появился кончик, вырисовались ноздри, образовался рот. Уже есть язык. Формируется внутреннее ухо. Руки и ноги стали длиннее, обозначились плечи, локти, бедра и колени.  
*Длина: 2,5 см. Плод величиной с ягоду клубники.*

12 недель



•Внутренние органы сформировались и начинают функционировать. Оформились веки, которые прикрывают глаза. Появились мочки ушей. Полностью сформировались конечности и пальцы. На пальчиках растут ногти. Развиваются мышцы. Он может сгибать большие пальцы и сжимать кулачок. Работают мышцы рта: ребенок морщит губы, открывает и закрывает рот. Он может всасывать и глотать жидкость. Может мочиться.

16 недель



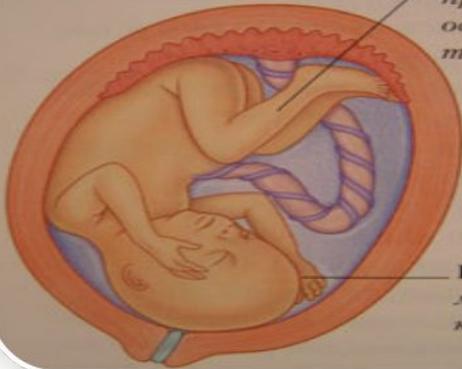
У малыша  
обозначилась шея

На пальчиках уже  
свой неповторимый  
кожный рисунок

Головка  
непропорционально  
велика по сравнению  
с телом

- Появляются брови и ресницы. Тело и лицо покрыты нежным пушком (лануго). Кожа тонкая, что сквозь нее просвечивает сеть кровеносных сосудов. Образовались суставы рук и ног, началось затверждение костей. Сформировались половые органы. Грудная клетка совершает дыхательные движения. Он уже может сосать палец. Сердце бьется и его можно прослушать. В этом месяце плод быстро растет.

20 недель



Ножки  
пропорциональны  
остальным частям  
тела

Ребенок  
может сжимать  
кулачки

- На голове появились волосы. Формируются зубы. Образуется первородная смазка - белое жировидное вещество, защищающее кожу ребенка в матке. Ребенок очень активен; впервые начинают ощущаться его движения. Он может реагировать на внешние звуки.

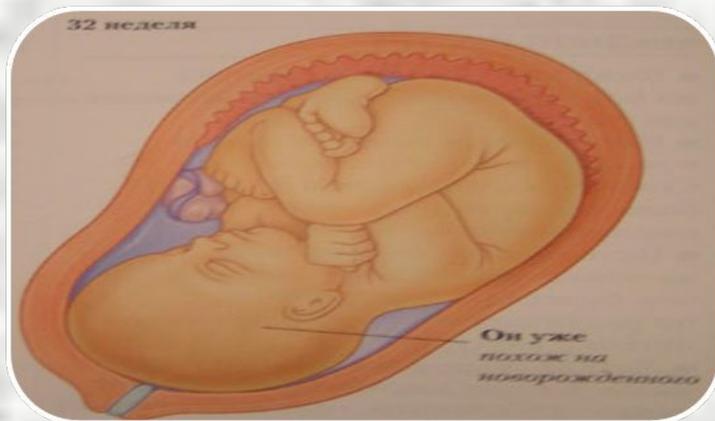
24 недели



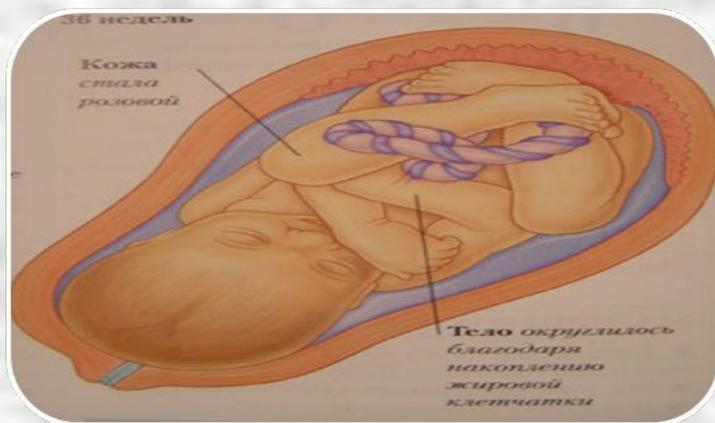
Кожа  
ребенка  
утолщается

Глаза кажутся  
крупными

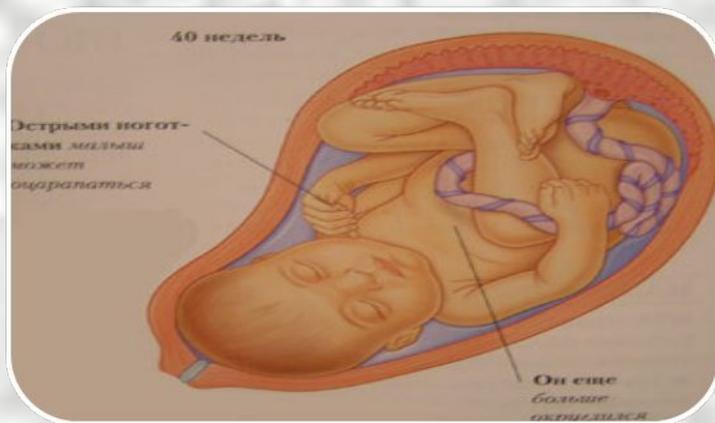
- Жировых отложений еще нет. В коже образуются потовые железы. У малыша хорошо развиты мышцы рук и ног. Периоды активности чередуются с периодами покоя. Он может кашлять и икать.



- Жировых отложений еще нет. В коже образуются потовые железы. У малыша хорошо развиты мышцы рук и ног. Периоды активности чередуются с периодами покоя. Он может кашлять и икать.



- Идет прибавка в весе. Он уже различает свет и темноту. Ребенок перевернулся головкой вниз.



- Головка малыша опустилась в область таза. У мальчика четко обозначились яички. Ребенок будет прибавлять по 28 грамм в день. Исчезает первичный пушок - лануго. Первородная смазка осталась только в складках кожи. В кишечнике скапливается темная субстанция - меконий, первичный кал.

# Плодное яйцо в матке в конце беременности

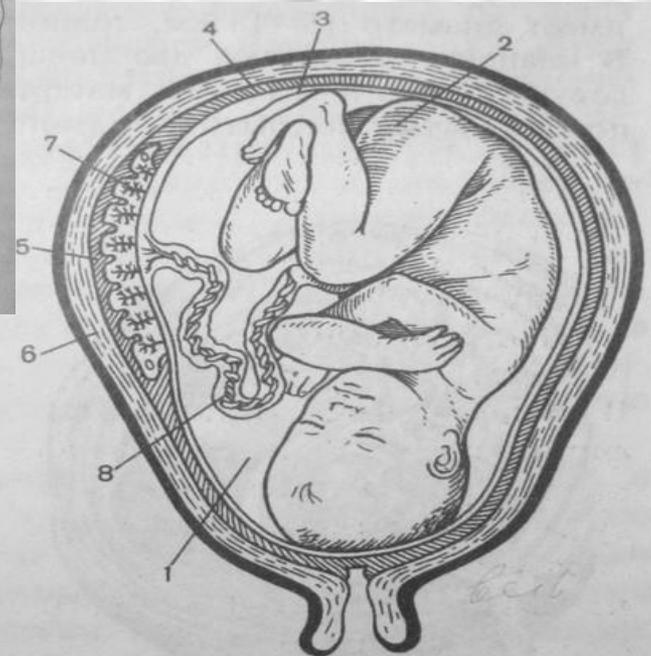
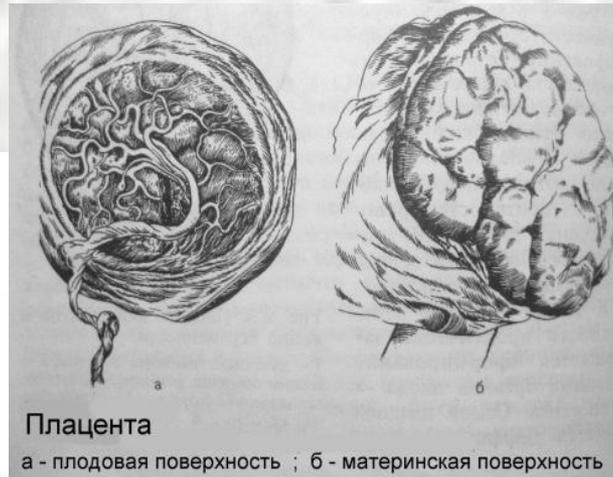
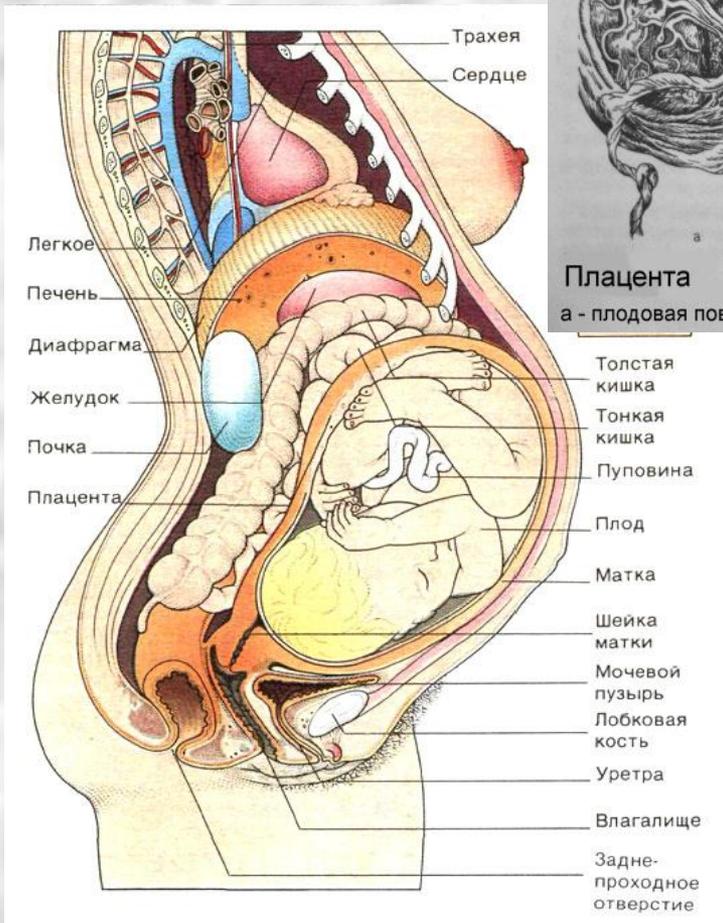
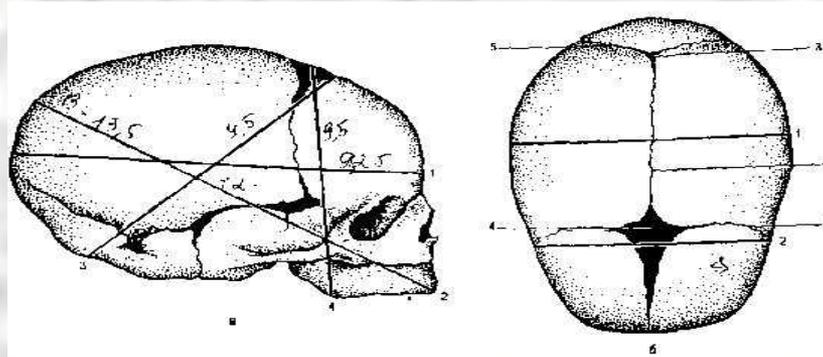


Рис. 4.3. Плодное яйцо в матке в конце беременности.

1 — околоплодные воды; 2 — плод; 3 — водная оболочка (амнион); 4 — ворсистая оболочка (хорион); 5 — децидуальная оболочка; 6 — стенка матки; 7 — плацента; 8 — пуповина.



**Череп новорожденного.**

**а** — вид сбоку: 1 — прямой размер, 2 — большой косо́й размер, 3 — малый косо́й размер, 4 — вертикальный размер;

**б** — вид сверху: 1 — большой поперечный размер, 2 — малый поперечный размер, 3 — задний (малый) родничок, 4 — передний (большой) родничок, 5 — ламбдовидный шов, 6 — венечный шов, 7 — сагиттальный шов.

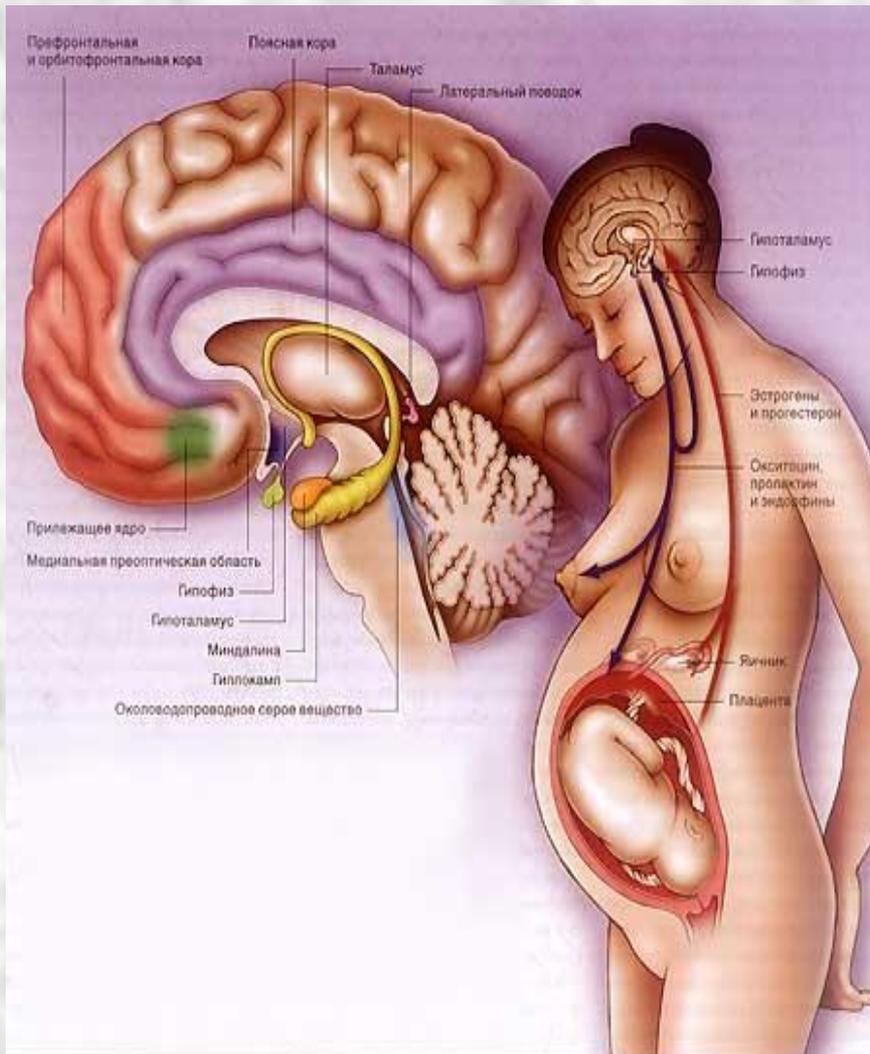
- Малый косо́й размер идет от подзатылочной ямки до переднего угла большого родничка (9,5 см). Окружность головки (32 см).
- Средний косо́й размер — от подзатылочной ямки до передней границы волосистой части головы (10,5 см). Окружность головки (33 см).
- Прямой размер — от переносья до затылочного бугра (12 см), окружность головки (34 см).
- Большой косо́й размер — от подбородка до наиболее выступающей части головки на затылке (13—13,5 см), окружность головки (38—42 см).
- Вертикальный размер — от верхушки темени до подъязычной кости (9,5 см). Окружность головки (32 см).
- Большой поперечный размер — наибольшее расстояние между теменными буграми (9,25 см).
- Малый поперечный размер — расстояние между наиболее отдаленными точками венечного шва (8 см).
- В среднем размер плечиков равен 12 см, а их окружность составляет 35 см.
- Большой сегмент головки называется та ее наибольшая окружность которой она в процессе родов проходит через различные плоскости малого таза.
- Любой сегмент головки, меньший по своему объему, чем большой, является малым сегментом головки.

# Признаки зрелости плода

- масса плода 2500 г. и более, длина 45 см. и более;
- пупочное кольцо расположено посередине между мечевидным отростком и лоном;
- цвет кожи розовый, остатки сыровидной смазки, наличие пушковых волос только на плечах;
- длина волос на головке до 2 см;
- ногти заходят за край ногтевого ложа;
- ушные и носовые хрящи упругие;
- у мальчиков яички опущены в мошонку, у девочек большие половые губы закрывают малые и клитор;
- глаза открыты, движения и рефлексy активные, крик громкий.



# Физиологические изменения в организме женщины при беременности



	<b>Кровеносная система:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Усталость</li> <li>• Головокружение и обмороки</li> <li>• Выступающие вены на груди, животе и ногах</li> <li>• Варикозное расширение вен у предрасположенных к нему женщин</li> </ul>
	<b>Желудочно-кишечный тракт:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тошнота и рвота</li> <li>• Возросший аппетит или отвращение к определенным продуктам</li> <li>• Изжога, вздутие живота</li> <li>• Нарушения пищеварения</li> </ul>
	<b>Мочеполовая система:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Частое мочеиспускание</li> <li>• Небольшие выделения</li> </ul>
	<b>Кожа:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Волосы быстро покрываются жиром, появляется перхоть</li> <li>• Более яркая пигментация сосков и половых органов</li> <li>• Выделения из сосков</li> </ul>
<b>1-Й ТРИМЕСТР БЕРЕМЕННОСТИ</b>		
	<b>Кровеносная система:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анемия</li> <li>• Варикозное расширение вен на ногах</li> <li>• Геморрой</li> <li>• Отеки ног</li> <li>• Отеки слизистой оболочки носа</li> </ul>
	<b>Желудочно-кишечный тракт:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изжога, вздутие живота, нарушения пищеварения</li> <li>• Запоры</li> <li>• Кровоточивость десен, карнес</li> </ul>
	<b>Мочеполовая система:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Редкое мочеиспускание</li> <li>• Частые инфекции мочеполовых органов</li> <li>• Выделения</li> </ul>
	<b>Кожа:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышенное потоотделение</li> <li>• Пигментные пятна (на лице и животе)</li> <li>• Зуд кожи живота</li> <li>• Растяжки</li> </ul>
<b>2-Й ТРИМЕСТР БЕРЕМЕННОСТИ</b>		
	<b>Мышцы и кости:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Боли в спине</li> <li>• Боли в нижней части живота</li> </ul>
	<b>Кровеносная система:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отеки на ногах</li> <li>• Варикозное расширение вен</li> <li>• Повышенное артериальное давление</li> <li>• Затрудненное дыхание</li> </ul>
	<b>Желудочно-кишечный тракт:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изжога, вздутие живота, нарушения пищеварения</li> <li>• Запоры</li> <li>• Кровоточивость десен, карнес</li> </ul>
	<b>Мочеполовая система:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Частое мочеиспускание, воспаления мочевого пузыря</li> <li>• Выделения, часто окрашенные в красноватый цвет</li> <li>• Сокращения матки</li> </ul>
<b>Кожа:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зуд кожи живота</li> <li>• Гиперпигментация</li> <li>• Пигментация на средней линии живота</li> </ul>	
<b>3-Й ТРИМЕСТР БЕРЕМЕННОСТИ</b>		
<b>Мышцы и кости:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сильные боли в спине и в нижней части живота</li> <li>• Судороги, отеки кистей рук</li> <li>• Чувство тяжести</li> </ul>	

## Физиологические изменения при беременности

BabyNet.ru

6-8 недель

Тошнота

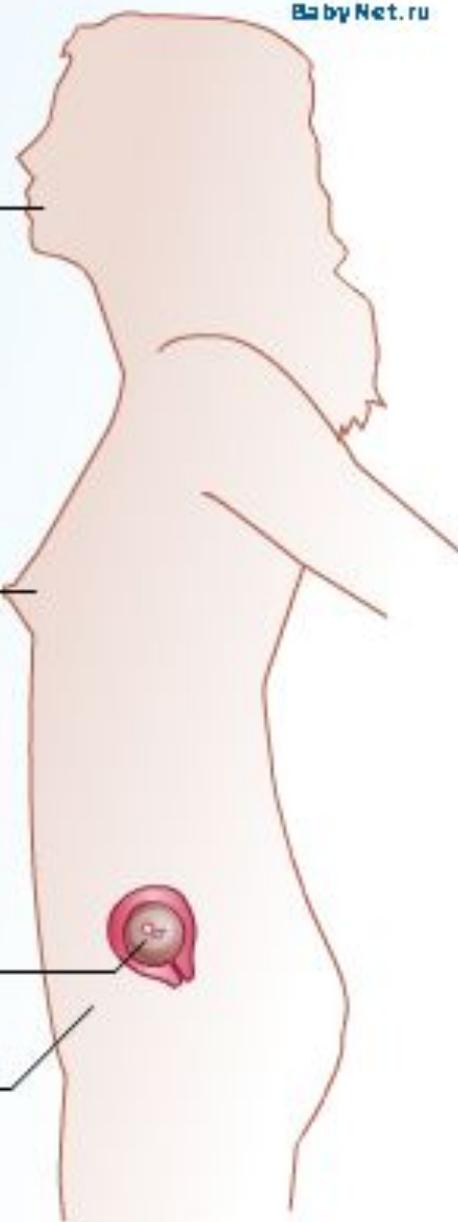
Тяжесть и повышенная чувствительность в груди

Формируются глаза  
зародыша, растут ручки  
и ножки

Учащенное мочеиспускание



вперед



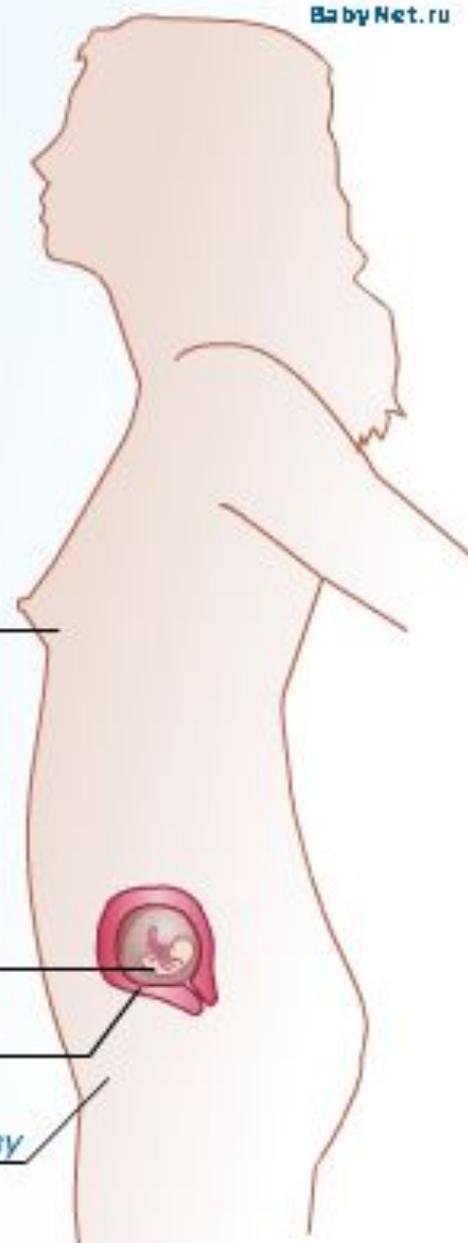
12 недель

Тяжесть и повышенная чувствительность в груди

Плод уже двигает ручками и ножками. У него есть веки

Матка благодаря ему увеличивается

Ощущение неудобства в тазу



назад



вперед

## Физиологические изменения при беременности

BabyNet.ru

16 недель

Гиперпигментируются соски и ареола

Увеличивается размер

Тело плода покрыто пушком - лануго

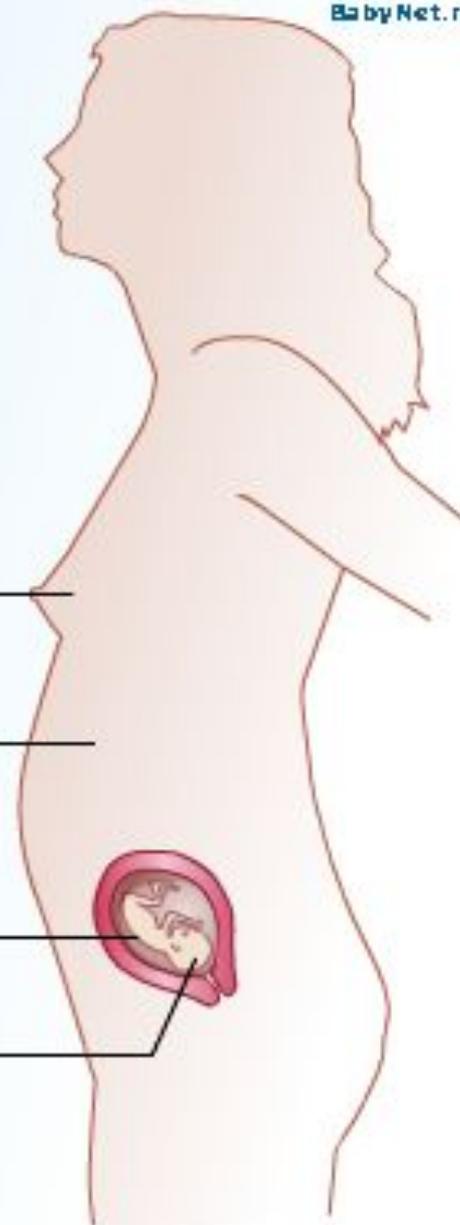
Некоторые женщины начинают ощущать ребенка



назад



вперед



## Физиологические изменения при беременности

BabyNet.ru

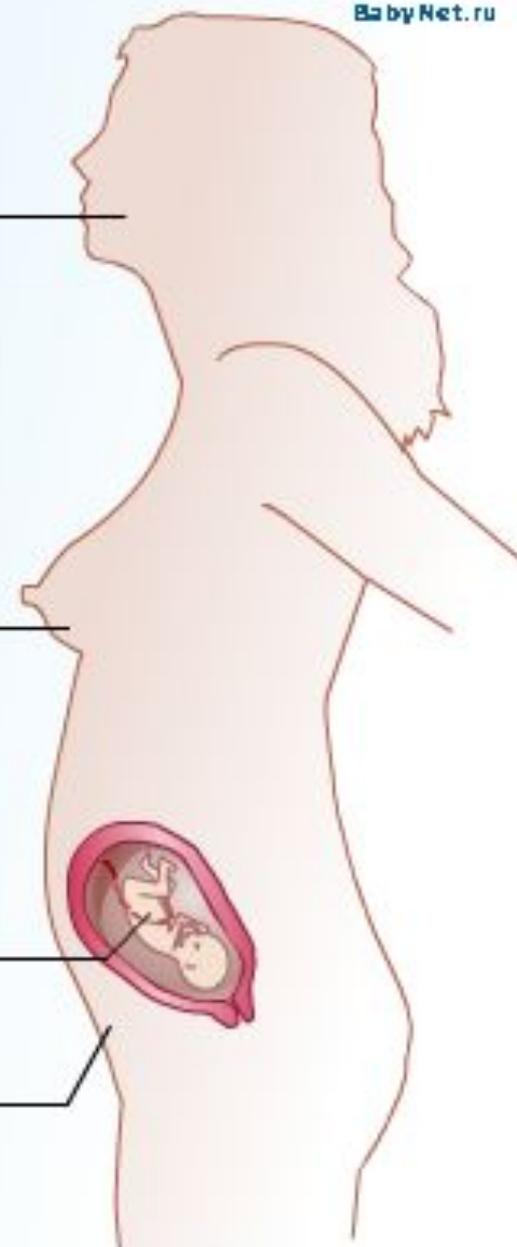
20 недель

*Исчезают тошнота, рвота  
и чувство усталости*

*Грудь увеличивается в  
размере*

*У плода начинают развиваться  
защитные механизмы*

*На коже может появиться  
темная линия, которая идет от  
пупка к лобковой кости*



назад вперед

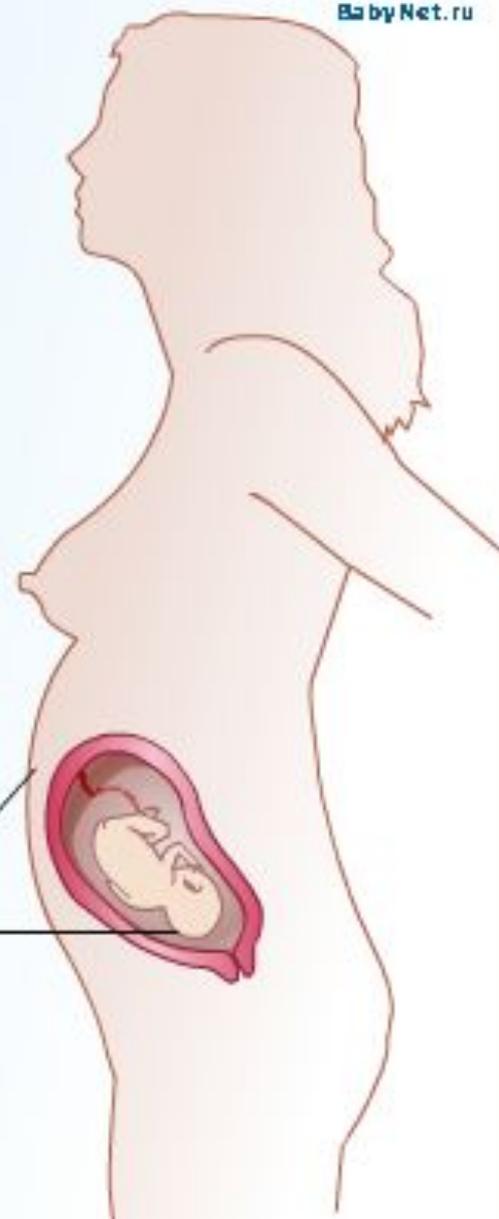
## Физиологические изменения при беременности

BabyNet.ru

24 недели

*Беспокоят изжога и расстройства  
пищеварения, ввиду большего  
давления матки на желудок*

*Плод проявляет высокую активность*



назад вперед

## Физиологические изменения при беременности

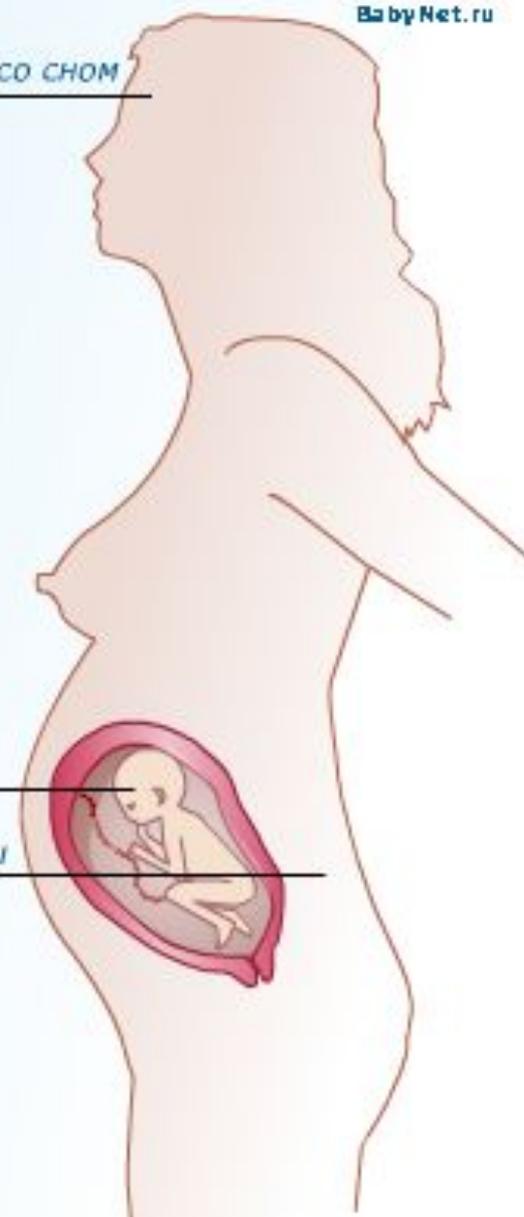
BabyNet.ru

28 недель

Появляются проблемы со сном

Ребенок реагирует на  
внешний шум движениями

Возможна боль в области поясницы



назад вперед

## Физиологические изменения при беременности

BabyNet.ru

32 недели

Брюшная полость увеличивается

Ребенку начинает не хватать пространства

Расширяется тазовое дно, готовясь к родам



назад вперед

## Физиологические изменения при беременности

BabyNet.ru

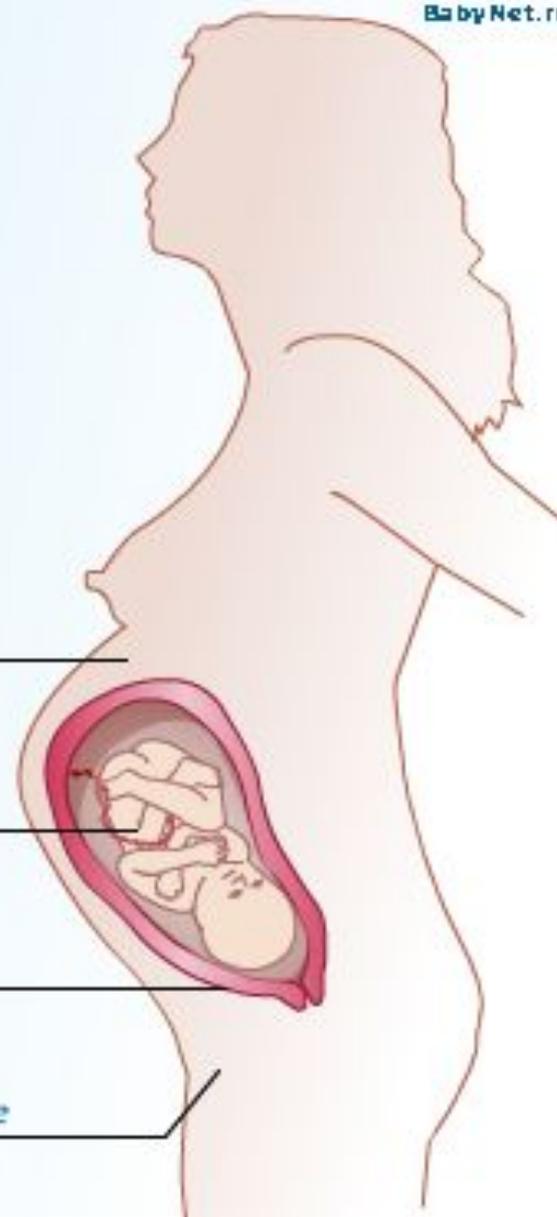
36 недель

*Матка достигла самой высокой точки. При дыхании ощущается дискомфорт*

*Все системы сформированы*

*Увеличивается давление на дно таза головкой ребенка*

*Учащенное мочеиспускание*



назад вперед

## Физиологические изменения при беременности

BabyNet.ru

40 неделя

Усталость

Учащаются ложные схватки

Ребенок двигается меньше  
за неимением пространства

Ощущение неудобства в тазу



назад

сначала

## Прибавление в весе во время беременности

Среднее прибавление в весе распределяется следующим образом:

Плод 3,4 кг

Плацента 0,65 кг

Околоплодные воды 0,8 кг

Матка 1,0 кг

Грудь 0,8 кг

Жир, белки  
и задержка жидкости 6 кг

Во время беременности женщин регулярно взвешивают. Это позволяет удостовериться в том, что ребенок растет нормально.

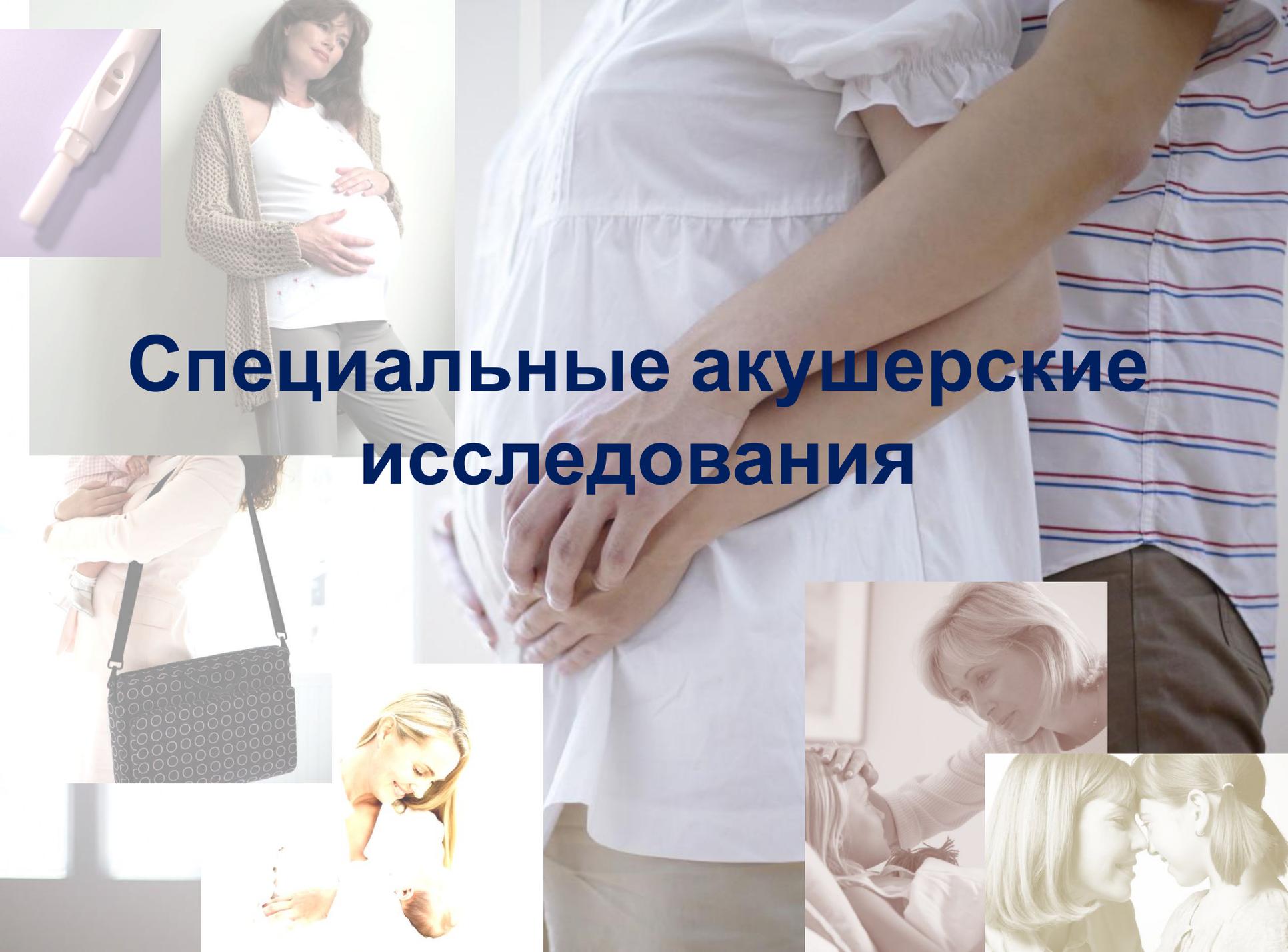


# Признаки беременности

- Предположительные (субъективные ощущения женщины).
- Вероятные (изменения в половых органах и молочных железах).
- Достоверные (свидетельствуют о наличии плода в матке).

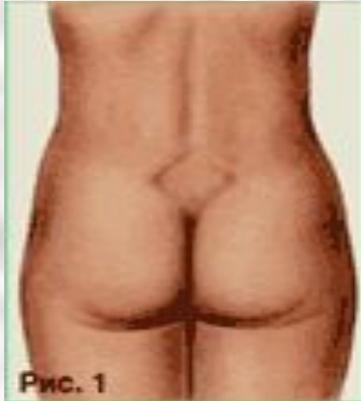
# Диагностика беременности

1. Опрос;
2. Общие исследования;
3. Специальные акушерские исследования: наружные и внутренние;
4. Лабораторные исследования;
5. УЗИ диагностика;
6. Дополнительные методы исследования.



# Специальные акушерские исследования

# Исследование таза



Измерение таза производят при помощи тазомера .

**Основные размеры таза:**

**3 поперечных размера:**

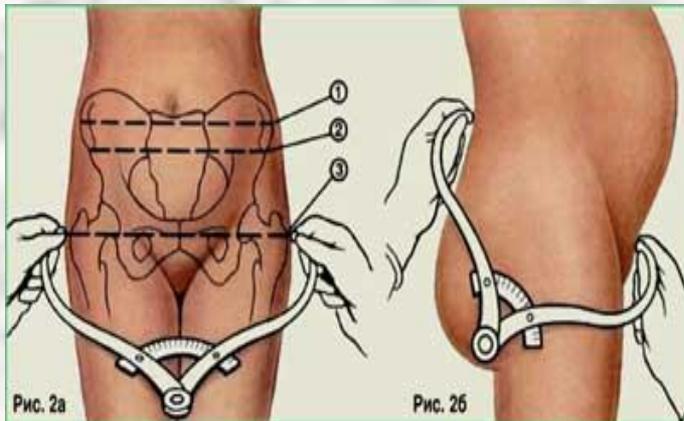
1. Расстояние между передневерхними осями подвздошных костей - равно 25-26 см.

2. Расстояние между наиболее отдаленными точками гребней подвздошных костей - 28-29 см,

3. Расстояние между большими вертелами бедренных костей - 30-31 см.

**Прямой размер:**

**Наружная конъюгата** - расстояние от середины верхнего края симфиза до надкрестцовой ямки (верхний угол ромба Михаэлиса) - 20-21 см.



- Индекс Соловьева (для определения толщины костей) – измерение окружности лучезапястного сустава – 14-15 см.

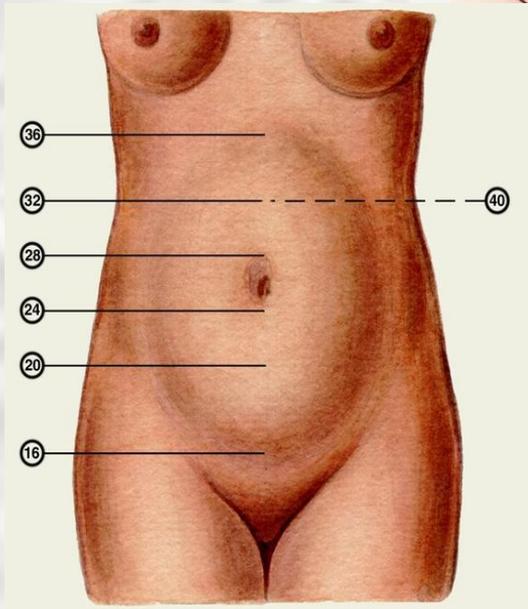
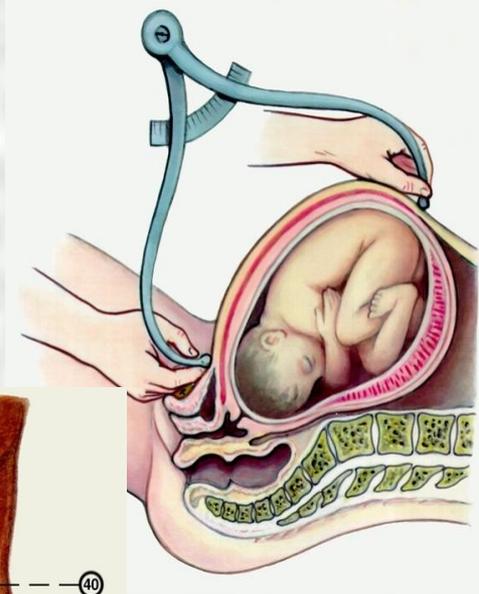


# Окружность живота

Измеряют для  
определения срока  
беременности и  
предполагаемой  
массы плода



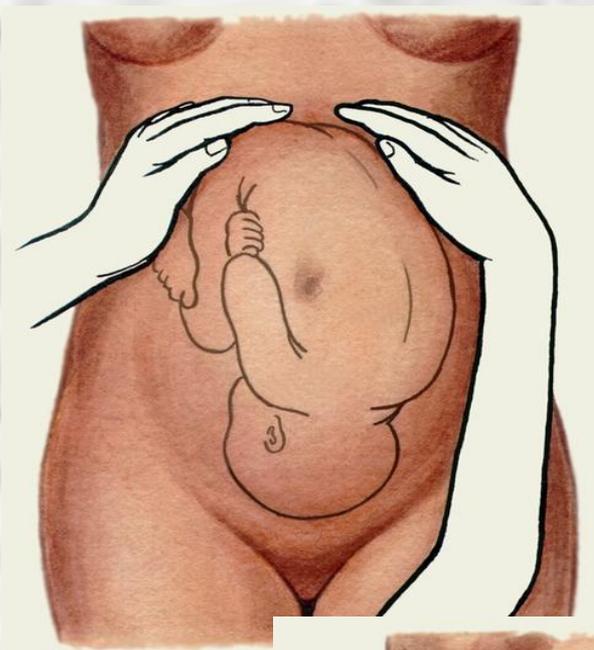
# Высота стояния дна матки



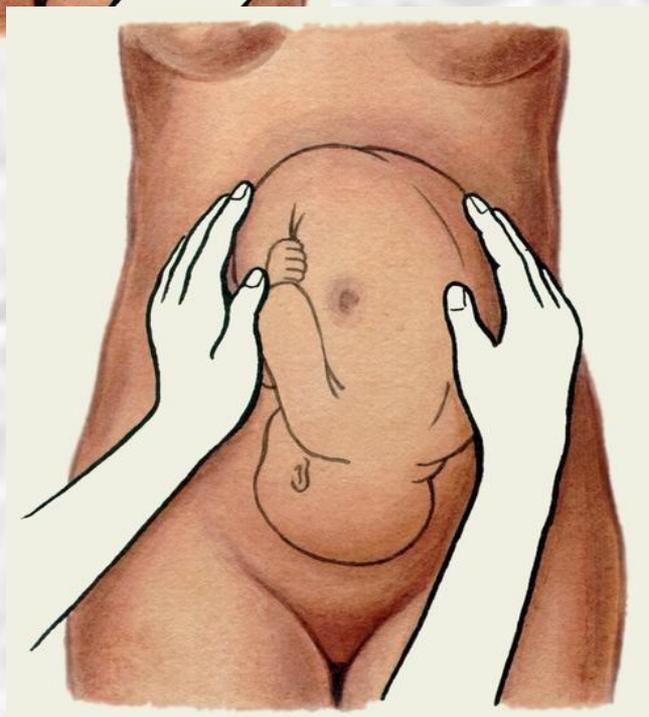
- Высота стояния дна матки при различных сроках беременности (цифрами обозначены недели беременности): 16 нед. — 6 см; 20 нед — 12—14 см; 24 нед — 20 см; 28 нед. — 24—26 см; 32 нед. — 28—30 см; 36 нед. — 32—34 см; 40 нед. — 28—30 см.

# Пальпация расположения плода в матке

- **Положение плода** – отношение его продольной оси к продольной оси матки.
- **Членорасположение плода** – отношение его конечностей и головки к туловищу.
- **Предлежание плода** – отношение крупной части плода ко входу в малый таз.
- **Позиция плода** – отношение его спинки к левой (первая позиция) или правой (вторая позиция) стороне матки.
- **Вид позиции** – отношение спинки плода к передней или задней стенке матки.

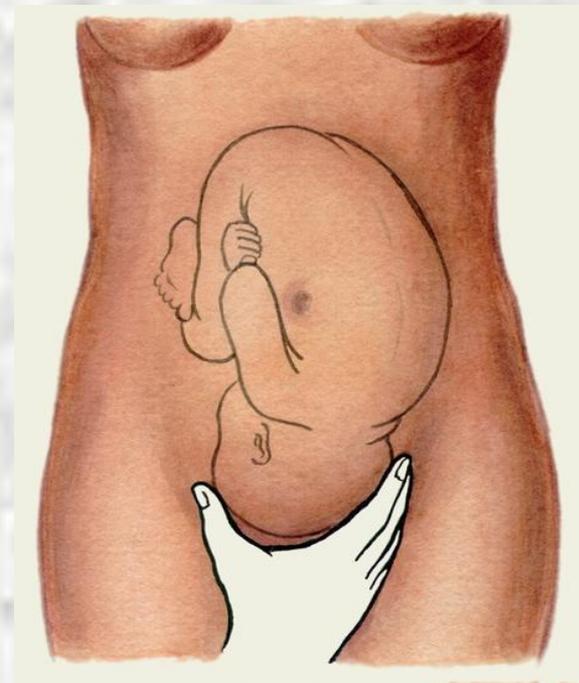


- Первый прием позволяет определить высоту стояния дна матки и ту часть плода, которая находится в дне матки.

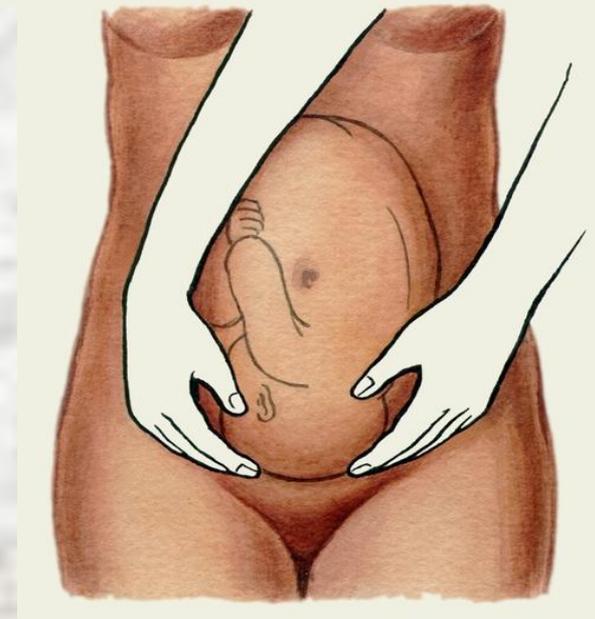


- Второй прием служит для определения позиции плода и ее вида.

- Третий прием применяется для определения предлежащей части плода и отношения ее ко входу в малый таз.

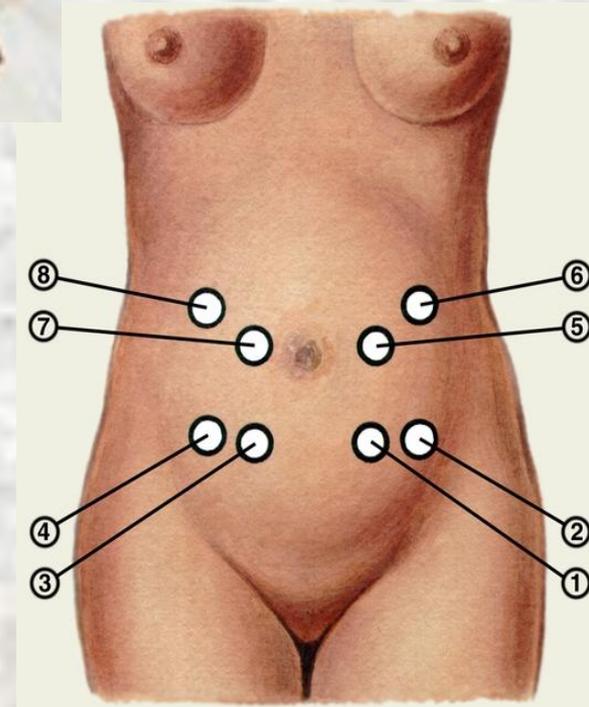


- Четвертый прием уточняет уровень стояния предлежащей части.



# Аускультация сердцебиения плода

- Выслушиваются сердечные тона акушерским стетоскопом. Частота сердечных тонов в среднем 120-140 в минуту.



# Определение срока беременности, начала дородового отпуска и даты родов

- Срок беременности и родов вычисляют по:
  1. Дате первого дня последней менструации – 3 месяца + 7 дней;
  2. Первому шевелению плода (первородящая – 20 нед., повторнородящая – 18 нед.) + 5 (5,5) акушерских мес.;
  3. Величине матки и окружности живота;
  4. Измерении длины и головки плода;
  5. Предполагаемой массе плода;
  6. УЗИ диагностика.
- Отпуск по беременности и родам выдается с 30 нед. беременности продолжительностью 140 дней (70 дней до родов и 70 после).



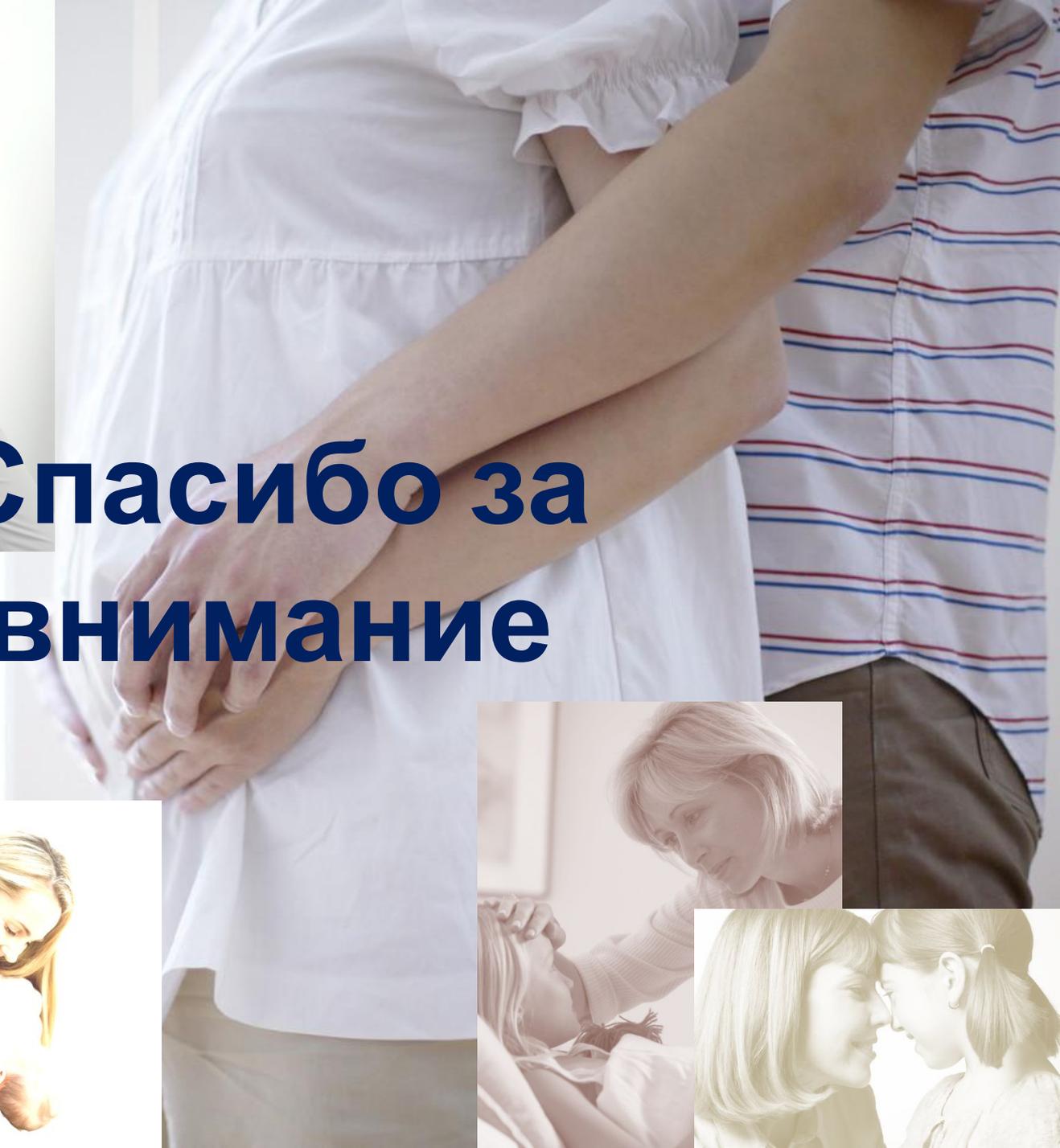
# Наблюдение за беременной



- Беременная ставится на учет в женскую консультацию с 12 нед.
- Явка в женскую консультацию: до 20 нед. – 1 раз в мес., после 20 нед. – 2 раза в мес., с 30 нед. – 1 раз в нед.

# *Домашнее задание:*

- Составить тестовые задания ( 10 шт) с эталонами ответов
- Составить 1 ситуационную задачу с эталоном ответа
- Поработать с конспектом лекции



**Спасибо за  
внимание**

